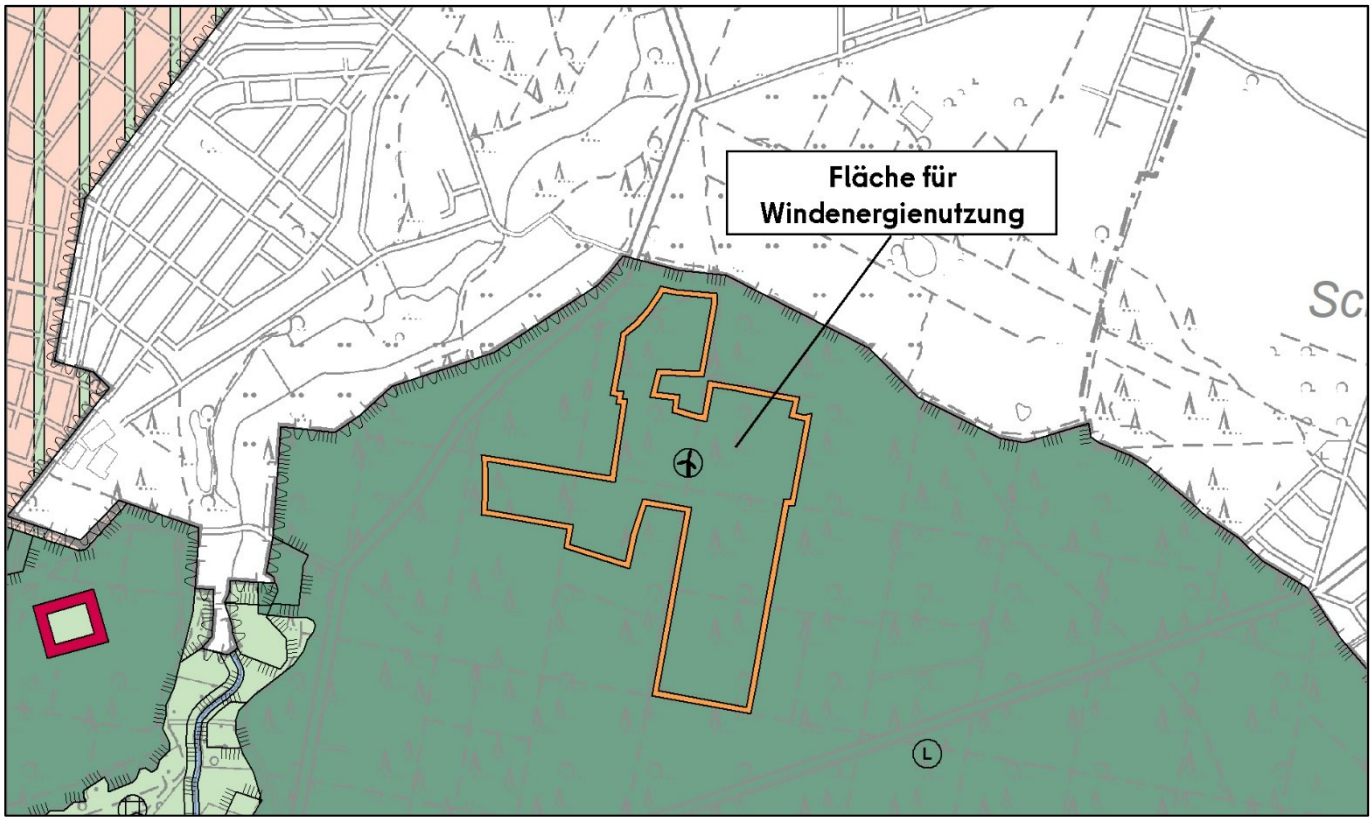
Umweltprüfung gem. § 2 Abs. 4 BauGB

Windenergie in Berlin

Teilfläche WEG 04: Krummendammer Heide

Lfd. Nr.: 01/24

Öffentliche Auslegung



Bearbeitung: SenStadt IB 1	Datum: 30.09.2026	Mail: windenergie.fnp@senstadt.berlin.de

Inhaltsverzeichnis

1. RECHTSGRUNDLAGE ... 4

2. INHALT UND ZIELE DER FNP-ÄNDERUNG ... 4

3. ZIELE DES UMWELTSCHUTZES FÜR DAS PLANGEBIET NACH DEN EINSCHLÄGIGEN FACHGESETZEN UND FACHPLÄNEN ... 5

3.1. ZIELE DER FACHPLANUNGEN ... 6

3.1.1. Anforderungen an Nutzungen ... 6

3.1.2. Boden ... 7

3.1.3. Wasser ... 9

3.1.4. Klima ... 10

3.1.5. Pflanzen und Tiere ... 15

3.1.6. Landschaftsbild, Kultur- und Sachgüter ... 21

3.1.7. Mensch und seine Gesundheit ... 29

3.1.8. Schutzgutübergreifend ... 38

3.2. ZIELE DER FACHGESETZE ... 41

4. BESTANDSAUFNAHME DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDS ... 42

4.1. GEGENWÄRTIGE BESTANDSSITUATION ... 42

4.1.1. Fläche/Realnutzung ... 42

4.1.2. Boden ... 44

4.1.3. Wasser ... 45

4.1.4. Klima ... 45

4.1.5. Pflanzen und Tiere ... 47

4.1.6. Landschaftsbild, Kultur- und Sachgüter ... 56

4.1.7. Mensch und seine Gesundheit ... 59

4.2. GEGENWÄRTIGE PLANUNGSSITUATION (FNP-DARSTELLUNG) ... 61

5. PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS ... 62

5.1. PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG ... 62

5.1.1. Flächeninanspruchnahme ... 62

5.1.2. Boden ... 63

5.1.3. Wasser ... 63

5.1.4. Klima ... 64

5.1.5. Pflanzen und Tiere ... 65

5.1.6. Landschaftsbild, Mensch und Kultur- und Sachgüter ... 70

5.1.7. Länderübergreifende Auswirkungen ... 72

5.1.8. Sonstige Umweltauswirkungen ... 73

5.2. PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG ... 75

6. BEWÄLTIGUNG MÖGLICHER UMWELTAUSWIRKUNGEN 76

6.1. MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND KOMPENSATION MÖGLICHER NACHTEILIGER AUSWIRKUNGEN 76

6.2. EINGRIFFSBEWÄLTIGUNG 80

7. ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN 82

7.1. PLANUNGSALTERNATIVEN AN ANDEREN STANDORTEN (STANDORTALTERNATIVEN) 82

7.2. PLANUNGSALTERNATIVEN IM ÄNDERUNGSBEREICH (KONZEPTALTERNATIVEN) 82

8. VERFAHREN DER UMWELTPRÜFUNG 83

9. MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG 84

10. ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG 84

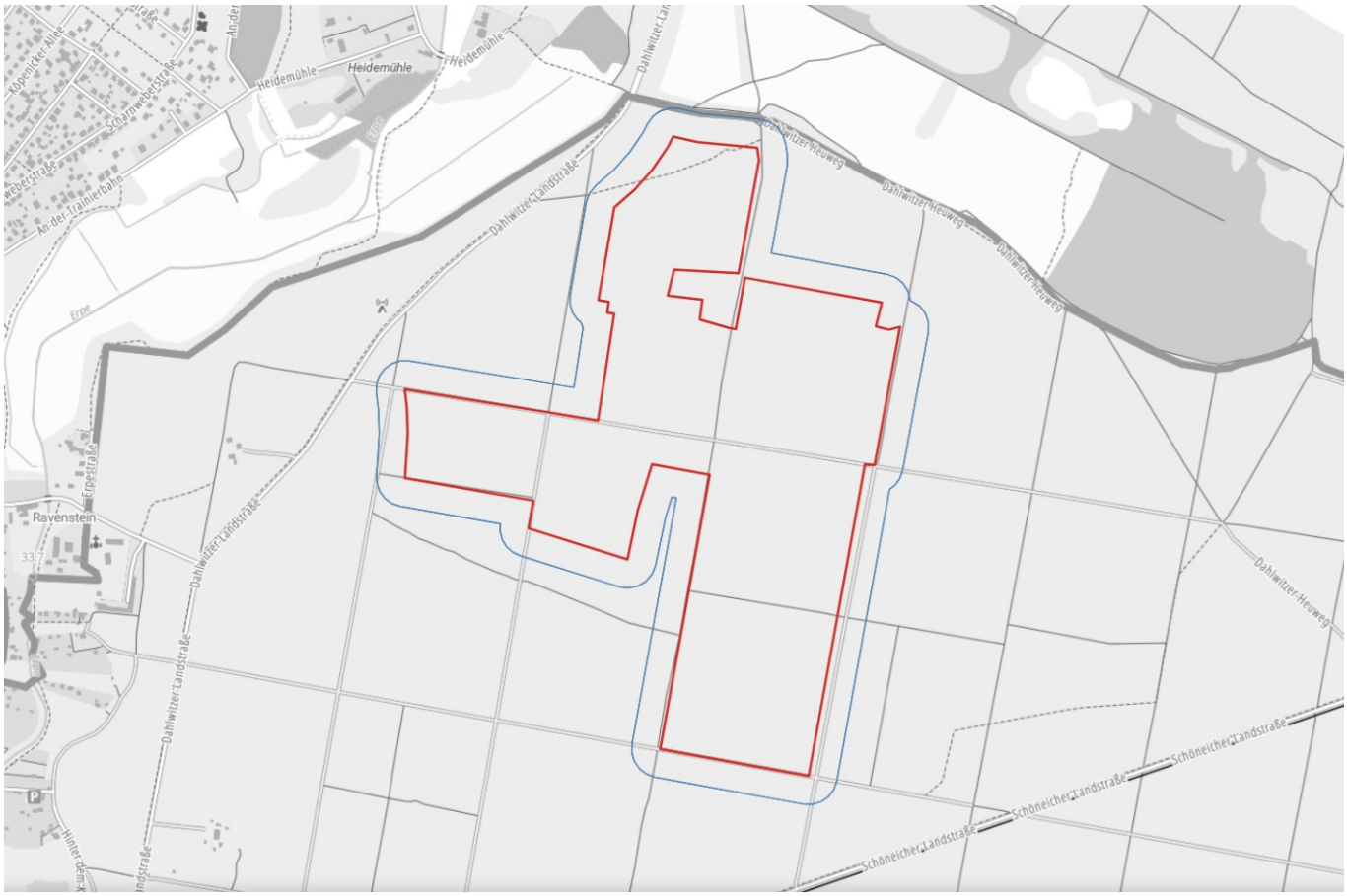
1. Rechtsgrundlage

Nach § 2a Nr. 2 BauGB sind im Umweltbericht nach Anlage 1 zum BauGB die aufgrund der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes darzulegen.

Siehe hierzu auch allgemeine Ausführungen zum FNP-Verfahren.

2. Inhalt und Ziele der FNP-Änderung

s. hierzu Teil 1 der Begründung



Die Windenergiegebiete werden im FNP so abgegrenzt, dass Windenergieanlagen mit dem Fundament innerhalb der Gebietsgrenzen, aber mit den Rotorblättern über die Grenze hinausragend errichtet werden können. Dieser sogenannte Rotor-Out-Bereich, der von den Rotorblättern außerhalb der Gebietsgrenzen überstrichen werden könnte, wurde anhand einer Referenzwindenergieanlage mit 67,5 m angenommen (vgl. Erläuterung in der Begründung zur FNP-Änderung) und ist hier einmal für das WEG 04 dargestellt: Rote Linie = Grenze des WEG, blaue Linie = Grenze des angenommenen Rotor-Out-Bereichs.

3. Ziele des Umweltschutzes für das Plangebiet nach den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen

Wesentliche Grundlagen sind auf der Ebene des FNP insbesondere die Aussagen der einschlägigen Fachgesetze, des Landschaftsprogramms (LaPro) und Informationen aus dem Umweltatlas sowie spezifische Fachpläne (z.B. Lärmaktionsplan, Luftreinhalteplan). Ferner sind übergeordnete umweltbezogene Zielsetzungen des Landes Berlin zum Klimaschutz und zur Klimafolgenanpassung einbezogen (u.a. StEP Klima 2.0). Die Art der Berücksichtigung der Ziele und Umweltbelange wird in Kap. 5.1 dargelegt (Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung).

Im Landschaftsprogramm sind bereits wesentliche Ziele der umweltbezogenen Fachgesetze und Fachplanungen integriert, beispielsweise aus den gesetzlichen Regelungen zum Natur-, Boden-, Wasserschutz, der Strategie Stadtlandschaft, aus Entwicklungskonzepten der Berliner Forsten, der Gewässerpflege oder der Berliner Strategie zur Biologischen Vielfalt, so dass diese nicht immer gesondert aufgeführt werden. Die standardmäßig verwendeten Quellen sind in den allgemeinen Ausführungen zum FNP-Verfahren verzeichnet, fallspezifische Quellen werden im Umweltbericht direkt genannt.

Hinweis

→ *Zu beachten: Da einige Kartengrundlagen auf einer anderen Digitalisierungsgrundlage als die Abgrenzung des/der Änderungsbereiche(s) beruhen, kann es zu einem minimalen Versatz zwischen den Layern kommen.*

3.1. Ziele der Fachplanungen

3.1.1. Anforderungen an Nutzungen für abiotische Komponenten: Boden, Wasser, Klima

Boden	*Wasser*	*Klima*

Ziele des LaPro Naturhaushalt/Umweltschutz (NU)				*→ Grundlage 5*
		Das Plangebiet…		**Berücksichtigung der Ziele**
	Grün- und Freifläche	☒	umfasst (teilweise) vollständig	anteilig
		☒	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) gesamtes Umfeld	-/-
	Kleingärten, Landwirtschaft, Gartenbau	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
	Feuchtgebiet	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
	Gewässer	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
	Siedlungsgebiete/ mit Schwerpunkt Anpassung an den Klimawandel	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
	Industrie und Gewerbe/mit Schwerpunkt Anpassung an den Klimawandel	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-

3.1.2. Boden

Boden

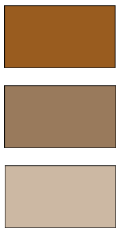
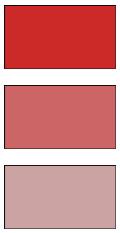
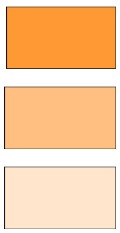
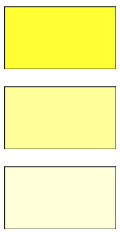
Ziele des LaPro Naturhaushalt/Umweltschutz (NU)				*→ Grundlage 5*
		Das Plangebiet…		**Berücksichtigung der Ziele**
	Vorsorgegebiet Boden	☒	liegt (teilweise) in vollständig	anteilig
		☒	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) vollständig	-/-
	**Sonstiger Boden mit besonderer Leistungsfähigkeit**	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
	**Ehemaliges Rieselfeld**	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
	**Altdeponie**	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
	**Erosionsgefährdetes Gebiet**	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-

Boden

Ziele Planungshinweiskarte Bodenschutz (Umweltatlas)

→ Grundlage 6

Die Böden im/angrenzend an das/in direktem Umfeld vom Plangebiet sind den folgenden Bodenschutzkategorien mit korrespondierenden bodenschutzfachlichen Anforderungen an Planungsentscheidungen zugeordnet:

Böden Schutzwürdigkeitskategorien und Versiegelungsgrade nach Versiegelungsklassen: 0 - 5% >5 - <30% 30 - 100%		**Das Plangebiet…**		**Berücksichtigung der Ziele**
	**höchster Schutzwürdigkeit**	☐	(teilweise) vorhanden -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
	**sehr hoher Schutzwürdigkeit**	☐	(teilweise) vorhanden -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
	**hoher Schutzwürdigkeit**	☒	(teilweise) vorhanden vollständig, Versiegelunggrad 0-5 %	Teilweise (anteilige Neuversiegelung möglich)
		☒	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) vollständig	-/-
	**mittlerer Schutzwürdigkeit**	☐	(teilweise) vorhanden -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
	**geringer Schutzwürdigkeit**	☐	(teilweise) vorhanden -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-

3.1.3. Wasser

Wasser

Ziele des LaPro Naturhaushalt/Umweltschutz (NU)				*→ Grundlage 5*
		Das Plangebiet…		**Berücksichtigung der Ziele**
	**Wasserschutzgebiet/ Vorsorgegebiet Grundwasser**	☒	umfasst (teilweise) vollständig; zentraler und nördl. Bereich: Lage in Schutzzone III B des Wasserwerks Friedrichshagen; südl. und westl. Bereich: Lage in Schutzzone III A des Wasserwerks Friedrichshagen;	teilweise (anteilige Versiegelung)
		☒	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) gesamtes Umfeld: südl. angrenzend: Schutzzone II des Wasserwerks Friedrichshagen; westl. und südöstl.: Lage in Schutzzone III A des Wasserwerks Friedrichshagen; nordwestl., nördl. bis östl.: Lage in Schutzzone III B des Wasserwerks Friedrichshagen;	-/-
		☐	umfasst **keine** Wasserschutzgebiete	-/-
	**Baugebiet ohne Schmutzwasser-kanalisierung**	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
	Gebiet mit besonderer Gefährdung der Trinkwassergewinnung durch Erholungsschwerpunkte und Straßen	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-

	Klärwerk	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-

3.1.4. Klima

Klima

Ziele des LaPro Naturhaushalt/Umweltschutz (NU)				→ *Grundlage 5*
		Das Plangebiet…		**Berücksichtigung der Ziele**
	Vorsorgegebiet Klima	☒	liegt (teilweise) im vollständig	teilweise (anteilige Versiegelung u. Verlust von Wald)
		☒	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) vollständig	-/-
		☒	liegt im Umfeld von gesamtes Umfeld	-/-
	Waldumbau	☒	umfasst (teilweise) vollständig	teilweise (anteilige Versiegelung u. Verlust von Wald)
		☒	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) mit Ausnahme des nordöstl. angrenzenden Bereichs das gesamte Umfeld	-/-

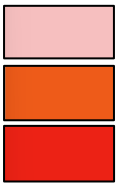
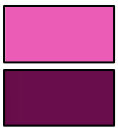
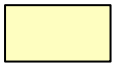
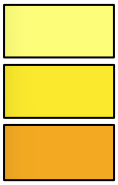
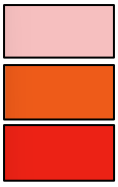
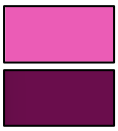
Ziele des StEP Klima 2.0 zur bioklimatischen Entlastung
Hinweis:
→ *Ebenfalls sind die weiteren Handlungsansätze auf möglicherweise gegebene Relevanz der Ziele für die Umweltprüfung zu prüfen und ggf. Aussagen in Teil 1 der Begründung aufzugreifen.*
Ziele aus Handlungsansatz 2 (Bestand und Neubau blau-grün anpassen) für das Plangebiet → *Grundlage 27*
In diesem Handlungsansatz werden keine Ziele der Klimaanpassung nach StEP Klima 2.0 für das WEG 04 benannt.
Ziele aus Handlungsansatz 3 (Grün- u. Freiräume für mehr Kühlung klimaoptimieren) für das Plangebiet → *Grundlage 28*
Ziele der Klimaanpassung sind nach StEP Klima 2.0 für das gesamte Gebiet und sein Umfeld, das Klima von Grün- und Freiflächen für mehr nächtliche Kühlung zu optimieren, insbesondere durch Beachtung der bioklimatischen Funktionen kaltluftproduzierende Wald-, Grün- und Freiflächen sowie die Beachtung bioklimatischer Entlastungsfunktionen von Grün- und Waldflächen am Tag.

Klima

Klimabewertungskarten: Planungshinweiskarte Stadtklima – Bewertung der Tagsituation (Umweltatlas)

→ Grundlage 7.1

Grün-/Freiflächen – Bewertung der Aufenthaltsqualität am Tag		Das Plangebiet…		Berücksichtigung der Ziele
	Hoch (≤ 29 °C)	☒	umfasst (teilweise) vollständig	Teilweise (anteilige Neuversiegelung)
		☒	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) vollständig	-/-
	Mäßig (> 29 °C - ≤ 35 °C)	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
	Gering (> 35 °C - ≤ 41 °C)	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
	Sehr gering (> 41 °C)	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
Siedlungsflächen – Bewertung der bioklimatischen Situation am Tag		**Das Plangebiet…**		
	Schwache Belastung < 29 °C	☐	umfasst (teilweise) -/-	
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	
	Mäßige Belastung > 29 °C - ≤ 31 °C > 31 °C - ≤ 33 °C > 33 °C - ≤ 35 °C	☐	umfasst (teilweise) -/-	
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	

	**Starke Belastung** > 35 °C - ≤ 37 °C > 37 °C - ≤ 39 °C > 39 °C - ≤ 41 °C	☐	umfasst (teilweise) -/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-
	**Extreme Belastung** > 41 °C - ≤ 42 °C > 42 °C	☐	umfasst (teilweise) -/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-
Verkehrsflächen – Bewertung der bioklimatischen Situation am Tag		**Das Plangebiet…**	
	**Schwache Belastung** < 29 °C	☐	umfasst (teilweise) -/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-
	**Mäßige Belastung** > 29 °C - ≤ 31 °C > 31 °C - ≤ 33 °C > 33 °C - ≤ 35 °C	☐	umfasst (teilweise) -/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-
	**Starke Belastung** > 35 °C - ≤ 37 °C > 37 °C - ≤ 39 °C > 39 °C - ≤ 41 °C	☐	umfasst (teilweise) -/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-
	**Extreme Belastung** > 41 °C - ≤ 42 °C > 42 °C	☐	umfasst (teilweise) -/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-

Klima

Klimabewertungskarten: Planungshinweiskarte Stadtklima – Bewertung der Nachtsituation (Umweltatlas)				***→ Grundlage 7.2***
Grün-/Freiflächen – Nächtliche Ausgleichsfunktion		**Das Plangebiet…**		**Berücksichtigung der Ziele**
	Sehr hoch	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
	Hoch	☒	umfasst (teilweise) vollständig	Teilweise (anteilige Neuversiegelung)
		☒	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) vollständig	-/-
	Mäßig	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
	Gering	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
	Stadtgebiete ohne Schlaffunktion (< 10 EW/ha)	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
Siedlungsflächen – bioklimatische Bewertung		**Das Plangebiet…**		
	Günstig (≤ 17 °C)	☐	umfasst (teilweise) -/-	
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	

	Weniger günstig (> 17 – 18 °C)	☐	umfasst (teilweise) -/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-
	Ungünstig (> 18 – 19 °C)	☐	umfasst (teilweise) -/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-
	Sehr ungünstig (> 19 °C)	☐	umfasst (teilweise) -/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-
Verkehrsflächen – bioklimatische Bewertung		**Das Plangebiet…**	
	Günstig (≤ 17 °C)	☐	umfasst (teilweise) -/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-
	Weniger günstig (> 17 – 18 °C)	☐	umfasst (teilweise) -/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-
	Ungünstig (> 18 – 19 °C)	☐	umfasst (teilweise) -/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-
	Sehr ungünstig (> 19 °C)	☐	umfasst (teilweise) -/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-

3.1.5. Pflanzen und Tiere

Pflanzen und Tiere

Ziele des LaPro Biotop- und Artenschutz (BA)	*→ Grundlage 8*
Schutzgebiete und Schutzobjekte nach Naturschutzrecht Berlin (inklusive Natura 2000)	*→ Grundlage 20.3*

Hinweis:

→ *Für die Eintragung zum Biotopverbund, ob der Änderungsbereich sich mit einem bestehenden NSG/flächenhaften Naturdenkmal oder einem LSG/geschützten Landschaftsbestandteil überschneidet, ist Grundlage 20.3 maßgebend (ggf. inkl. Sachdatenabfrage zur Bezeichnung des/der Schutzgebiets/-gebiete).*

Ziele des LaPro Biotop- und Artenschutz (BA) *→ Grundlage 8*

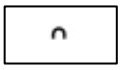
Biotopentwicklungsräume – Städtisch geprägte Räume		**Das Plangebiet…**		**Berücksichtigung der Ziele**
	Innenstadtbereich	☐	liegt (teilweise) in -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
	Grüne Mitte	☐	liegt (teilweise) in -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
	Städtischer Übergangsbereich mit Mischnutzungen	☐	liegt (teilweise) in -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
	Überformte Niederung	☐	liegt (teilweise) in -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-

Biotopentwicklungsräume – Siedlungsgeprägte Räume		Das Plangebiet…		Berücksichtigung der Ziele
	Obstbaumsiedlungsbereich	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
	Parkraumsiedlungsbereich	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
	Waldbaumsiedlungsbereich	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
Biotopentwicklungsräume – Landschaftsräume		**Das Plangebiet…**		**Berücksichtigung der Ziele**
	Kulturlandschaftlich geprägter Raum	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
	Waldgeprägter Raum	☒	umfasst (teilweise) vollständig	Teilweise (anteilige Neuversiegelung, Verlust von Wald)
		☒	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) vollständig	-/-
	Fluss-Seenlandschaft	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
	Fließtäler	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-

Biotopverbund		Das Plangebiet…		Berücksichtigung der Ziele
	**Natura 2000-Gebiet:** **FFH-Gebiete und SPA (Special Protection Areas)** **SPA (Special Protection Areas)**	☐	liegt (teilweise) im -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
		☒	liegt im Umfeld von südl.: FFH-10 Wasserwerk Friedrichshagen (ca. 1.180 m entfernt); südl.: FFH-07 Müggelspree-Müggelsee (ca. 1.730 m entfernt)	Ja, siehe Fazit der Verträglichkeitsstudie
		☒	umfasst **kein** Natura 2000-Gebiet	-/-
	**Vorhandenes/geplantes NSG oder flächenhaftes Naturdenkmal**	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
		☐	liegt im Umfeld von -/-	-/-
		☒	umfasst **kein** NSG oder flächenhaftes Naturdenkmal	-/-
	**Vorhandenes/geplantes LSG, geschützter Landschaftsbestandteil**	☒	umfasst (teilweise) vollständig: LSG-56 Köpenicker Wälder nördlich der Müggelspree	Teilweise
		☒	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) vollständig: LSG-56 Köpenicker Wälder nördlich der Müggelspree	Teilweise (akustische und optische Wirkung)
		☒	liegt im Umfeld von umgreifend direkt angrenzend: LSG-56 Köpenicker Wälder nördlich der Müggelspree; westl.: LSG-43 Erpetal (ca. 770 m entfernt); südl.: LSG-54 Müggelsee und Fredersdorfer	Teilweise (akustische und optische Wirkung)

			Mühlenfließ (ca. 1.780 m entfernt)	
		☐	umfasst **kein** LSG/ **keinen** geschützten Landschaftsbestandteil	-/-
	**Naturpark Barnim**	☐	liegt (teilweise) im -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
		☐	liegt im Umfeld von -/-	-/-
	**Sonstige Eignungsflächen für den Biotopverbund**	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
	Lineare Biotopverbindung (Grünzüge, Bahnböschungen sowie breite, unbefestigte Straßenränder)	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
Biotopvernetzung		**Das Plangebiet…**		**Berücksichtigung der Ziele**
	**Pflege/Entwicklung für die biologische Vielfalt bedeutsamer gewässerbezogener Vernetzungsfunktion**	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
		☒	liegt im Umfeld von westl.: Erpe (ca. 1 km entfernt); südl.: Großer Müggelsee (ca. 1 km entfernt)	-/-
	**Entwicklung/Sicherung der Biotopvernetzungsfunktion auf bestehenden und künftigen Siedlungsflächen (Zielartenkonzept)**	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-

	**Entwicklung/Sicherung sonstiger, für die biologische Vielfalt bedeutsamer Flächen und Artenreservoire**	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
Sicherung, Entwicklung, Renaturierung von bedeutenden Einzelbiotopen		**Das Plangebiet…**		**Berücksichtigung der Ziele**
M	**Moor**	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
W	**Wertvoller Wald (z. B Erlenbruch, Auwaldrelikt, bodensaurer Eichenwald und Buchenwald)**	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
Q	**Quelle und Quellhang**	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
●	**Kleingewässer**	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
K	**Kiesgrube**	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
F	**Florenschutz**	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-

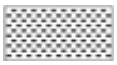
	**Magerrasen**	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
	**Heide**	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
	**Dorfanger**	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
	**Künstliche Höhle**	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
	**Feucht- und Frischwiese, temporäre Kleingewässer und sonstige Feuchtgebiete**	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
		Das Plangebiet…		**Berücksichtigung der Ziele**
	Aufhebung/Verminderung von Barrieren	☐	besteht die Zielsetzung für -/-	-/-

3.1.6. Landschaftsbild, Kultur- und Sachgüter

Landschaftsbild, Kultur- und Sachgüter

Ziele des LaPro Landschaftsbild (LB)				*→ Grundlage 9*
Entwicklungsräume – Städtisch geprägte Räume		**Das Plangebiet…**		**Berücksichtigung der Ziele**
	**Innenstadtbereich**	☐	liegt (teilweise) in -/-	-/-
		☐	grenzt an/liegt in direktem Umfeld von -/-	-/-
	**Grüne Mitte**	☐	liegt (teilweise) in -/-	-/-
		☐	grenzt an/liegt in direktem Umfeld von -/-	-/-
	**Städtischer Übergangsbereich mit Mischnutzung**	☐	liegt (teilweise) in -/-	-/-
		☐	grenzt an/liegt in direktem Umfeld von -/-	-/-
	**Überformte Niederung**	☐	liegt (teilweise) in -/-	-/-
		☐	grenzt an/liegt in direktem Umfeld von -/-	-/-
Entwicklungsräume – Siedlungsgeprägte Räume		**Das Plangebiet…**		**Berücksichtigung der Ziele**
	**Obstbaumsiedlungsbereich**	☐	liegt (teilweise) in -/-	-/-
		☐	grenzt an/liegt in direktem Umfeld von -/-	-/-
	**Parkraumsiedlungsbereich**	☐	liegt (teilweise) in -/-	-/-
		☐	grenzt an/liegt in direktem Umfeld von -/-	-/-

	Waldbaumsiedlungsbereich	☐	liegt (teilweise) in -/-	-/-
		☐	grenzt an/liegt in direktem Umfeld von -/-	-/-
Entwicklungsräume – Landschaftsräume		**Das Plangebiet…**		**Berücksichtigung der Ziele**
	Kulturlandschaftlich geprägter Raum	☐	liegt (teilweise) im -/-	-/-
		☐	grenzt an/liegt in direktem Umfeld von -/-	-/-
	Waldgeprägter Raum	☒	liegt (teilweise) in vollständig	Teilweise (anteilige Neuversiegelung, Verlust von Wald, technogene Überprägung)
		☒	grenzt an/liegt in direktem Umfeld von vollständig	Teilweise (akustische und optische Wirkung)
	Fluss-Seenlandschaft	☐	liegt (teilweise) in der -/-	-/-
		☐	grenzt an/liegt in direktem Umfeld von -/-	-/-
	Fließtäler	☐	liegt (teilweise) in -/-	-/-
		☐	grenzt an/liegt in direktem Umfeld von -/-	-/-
Übergeordnetes Strukturelement		**Das Plangebiet…**		**Berücksichtigung der Ziele**
	Landschafts- oder siedlungsraumtypische Grün- und Freifläche/Vegetationsbestand	☐	liegt (teilweise) in -/-	-/-
		☒	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) nordöstl.	Teilweise (wesentliche Veränderung des Landschaftsbild-charakters)
		☒	liegt im Umfeld von nordöstl. angrenzend; östl. (ca. 760 m entfernt); südwestl. (ca 880 m entfernt)	Teilweise (wesentliche Veränderung des Landschaftsbild-charakters im WEG hat ggf. ebenfalls Wirkung auch in größerer Entfernung, abhängig von Höhe und Position der WEA)

	**Prägende oder gliedernde Grün- und Freifläche**	☐	liegt (teilweise) in -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
		☒	liegt im Umfeld von südwestl. (ca 800 m entfernt)	Teilweise (ggf. Veränderung des Landschaftsbild-charakters, Wirkung auch in größerer Entfernung)
	**Gewässer**	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
		☒	liegt im Umfeld von westl.: Erpe (ca. 1000 m entfernt); Gewässer am Vogelherd (unmittelbar westlich der Erpe) südl.: Großer Müggelsee (ca. 1800 m entfernt)	Teilweise (ggf. Einschränkung der Wirksamkeit der Gewässer als prägende Strukturelemente der Landschaft)
Erhalt und Entwicklung von städtischen und siedlungsgeprägten Strukturen		**Das Plangebiet…**		**Berücksichtigung der Ziele**
	**UNESCO-Welterbe (incl. Pufferzone)**	☐	liegt (teilweise) in -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
		☐	liegt im Umfeld von -/-	-/-
	**Besondere Siedlungsgrünstruktur/ Siedlungszusammenhang**	☐	liegt (teilweise) in -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
		☐	liegt im Umfeld von -/-	-/-

	**Infrastrukturfläche mit prägendem Vegetationsbestand**	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
		☒	liegt im Umfeld von südl. (ca.1.100 m entfernt)	Teilweise (ggf. Einschränkung der Wirksamkeit des Gestalttyps als prägendes Strukturelement der Landschaft aufgrund der optischen Fernwirkung der WEA)
	**Grünanlage mit historischen Gestaltmerkmalen**	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
		☒	liegt im Umfeld von südwestl. (ca. 1.300 m entfernt)	Teilweise (ggf. Einschränkung der Wirksamkeit des Gestalttyps als prägendes Strukturelement der Landschaft aufgrund der optischen Fernwirkung der WEA)
	**Landschaftsbildprägende Aufschüttung oder Abgrabung**	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
		☐	liegt im Umfeld von -/-	-/-
	**Historischer Siedlungskern**	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
		☐	liegt im Umfeld von -/-	-/-

	**Stadtplatz mit übergeordneter Bedeutung für die Stadtgliederung**	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
		☐	liegt im Umfeld von -/-	-/-
	Bahnanlage besonderer Gestaltqualität	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
		☒	liegt im Umfeld von südl. (Bahntrasse nördl. Fürstenwalder Damm) (ca. 1 km entfernt)	Landschaftsprägende Wirkung Richtung Norden ggf. künftig eingeschränkt
	Allee	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
		☒	liegt im Umfeld von westl. bis nordwestl. entlang Dahlwitzer Landstraße	Landschaftsprägende Wirkung Richtung Osten ggf. künftig eingeschränkt
Gestalttypen		**Das Plangebiet…**		**Berücksichtigung der Ziele**
	**Parkanlage**	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an/liegt in direktem Umfeld von -/-	-/-
	**Friedhof**	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an/liegt in direktem Umfeld von -/-	-/-

D	**Deponie**	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an/liegt in direktem Umfeld von -/-	-/-
K	**Kleingarten**	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an/liegt in direktem Umfeld von -/-	-/-
S	**Stadtbrache**	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an/liegt in direktem Umfeld von -/-	-/-
Erhalt und Entwicklung von kultur- und naturlandschaftlich geprägten Strukturen		**Das Plangebiet…**		**Berücksichtigung der Ziele**
	Freifläche im Bereich von Rinnen, Senken und Feuchtgebieten	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
		☒	liegt im Umfeld von südwestl. (ca. 640 m entfernt)	Teilweise (ggf. Einschränkung der Wirksamkeit der prägenden Strukturelemente der Landschaft aufgrund der optischen Fernwirkung der WEA)
	Freifläche im Bereich von Hangkanten, Dünenrücken, End- und Stauchmoränen	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
		☐	liegt im Umfeld von -/-	-/-

	**Graben oder Kleingewässer**	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
		☐	liegt im Umfeld von -/-	-/-
Gestalttypen		**Das Plangebiet…**		**Berücksichtigung der Ziele**
A	**Offene Landwirtschaft, Ackerbrache**	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an/liegt in direktem Umfeld von -/-	-/-
O	**Obstwiese**	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an/liegt in direktem Umfeld von -/-	-/-
N	**Naturwaldentwicklung auf Referenzflächen**	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☒	grenzt an/liegt in direktem Umfeld von nordöstl. angrenzend	Teilweise (eingeschränkte Wirkung des kulturlandschaftlichen Gestalttyps je nach Position der WEA)
M	**Moor (inkl. kl. Feuchtwiesen, Bruch- und Auwaldrelikten)**	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an/liegt in direktem Umfeld von -/-	-/-
G	**Wiese, Weide, Grünlandbrache**	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an/liegt in direktem Umfeld von -/-	-/-

W	**Wald**	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an/liegt in direktem Umfeld von -/-	-/-
H	**Heide und Magerrasen**	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an/liegt in direktem Umfeld von -/-	-/-
R	**Röhricht (inkl. kl. Feuchtwiesen, Bruch- und Auwaldrelikten)**	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an/liegt in direktem Umfeld von -/-	-/-
Maßnahmenschwerpunkte		**Das Plangebiet…**		**Berücksichtigung der Ziele**
	**Erhalt und Entwicklung typischer Elemente des Landschaftsbildes und Beseitigung von Landschaftsbildschäden**	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
		☐	liegt im Umfeld von -/-	-/-
	**Langfristige Umgestaltung im Sinne des jeweiligen Entwicklungsraumes bei Änderung der Nutzung**	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
		☐	liegt im Umfeld von -/-	-/-
	**Entwicklung gebietstypischer Freiflächen und Landschaftselemente in Siedlungsbereichen/ Wohnumfeldverbesserung**	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
		☐	liegt im Umfeld von -/-	-/-

	Wiederherstellung und Aufwertung linearer Landschaftselemente	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
		☐	liegt im Umfeld von -/-	-/-
	Wiederherstellung und Aufwertung von Stadtplätzen	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
		☐	liegt im Umfeld von -/-	-/-

3.1.7. Mensch und seine Gesundheit

Mensch und seine Gesundheit

Erholung und Freiraumnutzung				
Ziele des LaPro Erholung und Freiraumnutzung (EF)				***→ Grundlage 10***
Bebaute Bereiche – Wohnquartiere nach Dringlichkeitsstufen zur Verbesserung der Freiraumversorgung		**Das Plangebiet…**		**Berücksichtigung der Ziele**
I	**Versorgung mit öffentlichen Freiflächen: nicht/unterversorgt** **Anforderungen an öffentlichen Freiraum: sehr hoch** **Privater/halb-öffentlicher Freiraum: minimal**	☐	liegt (teilweise) in -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
II	**Versorgung mit öffentlichen Freiflächen: nicht/unterversorgt** **Anforderungen an öffentlichen Freiraum: hoch** **Privater/halb-öffentlicher Freiraum: minimal bis durchschnittlich**	☐	liegt (teilweise) in -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-

III	**Versorgung mit öffentlichen Freiflächen: nicht/unterversorgt** **Anforderungen an öffentlichen Freiraum: durchschnittlich** **Privater/halb-öffentlicher Freiraum: minimal bis durchschnittlich**	☐	liegt (teilweise) in -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
IV	**Versorgung mit öffentlichen Freiflächen: nicht versorgt bis versorgt** **Anforderungen an öffentlichen Freiraum: sehr hoch bis niedrig** **Privater/halb-öffentlicher Freiraum: minimal bis hoher privater Freiraum**	☐	liegt (teilweise) in -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
Bebaute Bereiche – Sonstige Siedlunsgebiete		**Das Plangebiet…**		**Berücksichtigung der Ziele**
	Sonstige Flächen außerhalb von Wohnquartieren	☐	liegt (teilweise) in -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
	Sonstige Siedlungs-/Verkehrsfläche im Nutzungswandel	☐	liegt (teilweise) in -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
	Flächen mit zentralen Nutzungen	☐	liegt (teilweise) in -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
Nutzungsänderung gemäß Flächennutzungsplan		**Das Plangebiet…**		**Berücksichtigung der Ziele**
	Anforderung an Wohnquartiere sowie sonstige Siedlungsgebiete	☐	liegt (teilweise) in -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-

Freiräume		Das Plangebiet…		Berücksichtigung der Ziele
	Erholungswald	☒	umfasst (teilweise) vollständig	Teilweise (anteilige Neuversiegelung, Verlust von Wald, technogene Überprägung)
		☒	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) vollständig	Teilweise (Verlust von Wald, technogene Überprägung)
		☒	liegt im Umfeld von gesamtes Umfeld	Ggf. teilweise (technogene Überprägung; je näher am WEG, desto größer die potenzielle Einschränkung)
	Feldflur/Wiese	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
		☐	liegt im Umfeld von -/-	-/-
	Grünfläche/Parkanlage	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
		☐	liegt im Umfeld von -/-	-/-
	Grünfläche/Parkanlage **Verbesserung der Zugänglichkeit**	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
		☐	liegt im Umfeld von -/-	-/-

	Verbesserung und Neuanlage eines Grünzugs unter Einbeziehung von Parkanlagen, Kleingärten und Friedhöfen; Minderung der Barrierewirkung von Straßen und Bahnflächen	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
		☐	liegt im Umfeld von -/-	-/-
	**Kleingarten**	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
		☐	liegt im Umfeld von -/-	-/-
	**Kleingarten** **Erstellung von Entwicklungskonzepten für Kleingartenanlagen**	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
		☐	liegt im Umfeld von -/-	-/-
	**Friedhof**	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
		☐	liegt im Umfeld von -/-	-/-
	**Sonstige Freiflächen**	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
		☐	liegt im Umfeld von -/-	-/-

	**Gartenbau/Baumschule**	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
		☐	liegt im Umfeld von -/-	-/-
	**Gewässer**	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
		☒	liegt im Umfeld von -/-	-/-
	**Naherholungsgebiet mit gesamtstädtischer Bedeutung/Regionalpark**	☒	umfasst (teilweise) vollständig	Teilweise (Flächeninanspruch-nahme, Erholungs-funktionen deutlich eingeschränkt)
		☒	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) vollständig	Teilweise (Erholungsfunktionen deutlich eingeschränkt, akustische und optische Wirkung)
		☒	liegt im Umfeld von gesamtes Umfeld	Teilweise (Erholungsfunktionen eingeschränkt; je näher am WEG, desto größer die Einschränkung)
	**Naherholungsgebiet mit gesamtstädtischer Bedeutung/Regionalpark: Entwicklungsschwerpunkt Erholung**	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
		☐	liegt im Umfeld von -/-	-/-

	Große zusammenhängende Freiräume auf nicht oder nur eingeschränkt öffentlich nutzbaren Flächen	☐	umfasst (teilweise) -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
		☒	liegt im Umfeld von südl.: Wasserwerk Friedrichshagen (ca. 1160 m entfernt); westl.: ehem. Schießplatz Mittelheide mit Rodelabfahrt Mittelheide (ca. 1400 m entfernt)	ja

Mensch und seine Gesundheit

Orientierungs-, Richt- und Grenzwerte lärmtechnischer Regelwerke

Lärmtechnische Regelwerke – tagsüber

Übersicht über die Orientierungs-, Richt- bzw. Grenzwerte

	DIN 18005	TA Lärm	16. BImSchV	18. BImSchV	
				Außerh. von Ruhezeiten*	Innerh. v. Ruhezeiten
GI		70			
GE	65	65	69	65	60
MI/MD	60	60	64	60	55
WA/WS	55	55	59	55	50
WR	50	50	59	50	45
Kurgebiete		45	57	45	45

* An Werktagen: 6.00 – 8.00 Uhr / 20.00 – 22.00 Uhr
An Sonn- u. Feiertagen: 700 – 9.00 Uhr / 20.00 – 22.00 Uhr

Lärmtechnische Regelwerke – nachts

Übersicht über die Orientierungs-, Richt- bzw. Grenzwerte

	DIN 18005		TA Lärm	16. BImSchV	18. BImSchV
	Verkehrslärm	Gewerbe- und Freizeitlärm			
GI			70		
GE	55	50	50	59	50
MI/MD	50	45	45	54	45
WA/WS	45	40	40	49	40
WR	40	35	35	49	35
Kurgebiete			35	47	35

Lärm

Ziele der Lärmaktionspläne Berlin

	Stufe 1	**Stufe 2**
Schwellenwerte für die Dringlichkeit von Maßnahmenprüfungen	Kurzfristige Verringerung der Gesundheitsgefährdung	Gesundheitsrelevante Schwellenwerte/ Vorsorgezielwerte für Lärmminderung
Gesamt (L_DEN)	70 dB(A)	65 dB(A)
Nachts (L_Night)	60 dB(A)	55 dB(A)

Lärm

Ziele Lärmaktionsplan: Ruhige Gebiete/Erholungsflächen → *Grundlage 12*

		Das Plangebiet…		Berücksichtigung der Ziele
	Ruhige Gebiete (im Sinne der Umgebungslärmrichtlinie der EU)	☒	liegt (teilweise) in vollständig im Ruhigen Gebiet "Berliner Stadtforst Köpenick"	Nein (ggf. Vergrößerung des verlärmten Teilbereichs)
		☒	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) vollständig im Ruhigen Gebiet "Berliner Stadtforst Köpenick"; geringfügig nordwestl. Randbereich (Einwirkbereich der Dahlwitzer Landstraße) verlärmt	Nein (ggf. Vergrößerung des verlärmten Teilbereichs)
		☒	liegt im Umfeld von gesamtes Berliner Umfeld im Ruhigen Gebiet "Berliner Stadtforst Köpenick"; im Nordwesten und Südosten in den Einwirkbereichen von Dahlwitzer Landstraße und Schöneicher Landstraße verlärmt	Teilweise (je näher am WEG, desto größer die Einschränkung)
	Innerstädtische Erholungsflächen	☐	liegt (teilweise) in -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
		☐	liegt im Umfeld von -/-	-/-

Mensch und seine Gesundheit

Lufthygiene

Ziele des LaPro Naturhaushalt/Umweltschutz (NU) → *Grundlage 5*

		Das Plangebiet…		Berücksichtigung der Ziele
	Vorsorgegebiet Luftreinhaltung	☐	liegt (teilweise) in -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-

3.1.8. Schutzgutübergreifend

Schutzgutübergreifend

Ziele des LaPro Gesamtstädtische Ausgleichskonzeption (GAK)				*→ Grundlage 14*
Ausgleichspotenzial		**Das Plangebiet…**		**Berücksichtigung der Ziele**
	Prioritäre Flächen und Maßnahmen	☒	liegt (teilweise) in vollständig	Ggf. eingeschränkt möglich (je nach angestrebter Kompensationsfunktion)
		☒	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) vollständig	Teilweise (je nach angestrebter Kompensationsfunktion)
Ausgleichssuchraum		**Das Plangebiet…**		**Berücksichtigung der Ziele**
	Innenstadt	☐	liegt (teilweise) in -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
	Freiraumachsen	☐	liegt (teilweise) in -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-
	Naherholungsgebiete	☒	liegt (teilweise) in vollständig	Ggf. eingeschränkt möglich (je nach angestrebter Kompensationsfunktion)
		☒	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) vollständig	Teilweise (je nach angestrebter Kompensationsfunktion)
	Parkringe	☐	liegt (teilweise) in -/-	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	-/-

Schutzgutübergreifend

Flächen im KompensationsInformationsSystem Berlin (KIS)

→ Grundlage 25

		Das Plangebiet…		Berücksichtigung der Ziele	
	Ökokontoflächen	☐	liegt (teilweise) in -/-	☐	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	☐	-/-
		☐	liegt im Umfeld von -/-	☐	-/-
	Kompensationsflächen	☐	liegt (teilweise) in -/-	☐	-/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-	☐	-/-
		☐	liegt im Umfeld von -/-	☒	-/-

Ziele der Landesentwicklungsplanung der Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP-HR)

→ Grundlage 15

		Das Plangebiet…		Berücksichtigung der Ziele	
	Freiraumverbund	☒	liegt (teilweise) in vollständig	☒	Nein; vgl. Begründungstext
		☒	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) vollständig	☒	Bedingt; vgl. Begründungstext
		☐	liegt **nicht** im Freiraumverbund		

Schutzgutübergreifend

Ziele weiterer Fachpläne (Friedhofsentwicklungsplan, Kleingartenentwicklungsplan…)		
		Berücksichtigung
☐	**Lage unmittelbar an Landesgrenze, daher ggf. Brandenburger Fachplanungen relevant**	
☐		
☐		
☐		
☐		

3.2. Ziele der Fachgesetze

Die einschlägigen Fachgesetze, die eine wesentliche Grundlage der Flächennutzungsplanung darstellen, sind in den allgemeinen Ausführungen zum FNP-Verfahren verzeichnet. Zu berücksichtigen sind alle für die Planänderung relevanten umweltbezogenen Rechtsvorschriften der Europäischen Union, des Bundes, des Landes Berlin und der Bezirke (z. B. Landschaftspläne, Bebauungspläne).

Für die Umweltschutzgüter sind insbesondere die Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG), des Berliner Naturschutzgesetzes (NatSchGBln), Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG), der Bodenschutzklausel des BauGB, des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG), des Berliner Wassergesetzes (BWG), des Baugesetzbuches (BauGB) sowie ggf. des Bundeswaldgesetzes (BWaldG), des Landeswaldgesetzes Berlin (LWaldG), der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV), der Baumschutzverordnung Berlin (BaumSchVO), des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) einschließlich seiner Verordnungen und des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) zu berücksichtigen.

Weitere relevante Rechtsgrundlagen für die Durchführung einer FNP-Änderung zur Ausweisung von Windenergiegebieten und damit auch für die Umweltprüfung sind § 249 „Sonderregelungen für Windenergieanlagen an Land“, § 249c BauGB „Beschleunigungsgebiete für die Windenergie an Land“, § 6b WindBG „Genehmigungserleichterung in Beschleunigungsgebieten für die Windenergie an Land“ und § 45b BNatSchG „Betrieb von Windenergieanlagen an Land“. Siehe hierzu auch die Ausführungen in Kap. 2.2 der Begründung zur FNP-Änderung.

4. Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

4.1. Gegenwärtige Bestandssituation

Hinweis:

→ *Aufgrund unterschiedlicher Darstellungskriterien kann es in Einzelfällen zu scheinbar unterschiedlichen Angaben kommen (z. B. „Wald" in Karte Reale Nutzung und Vegetationsbedeckung, aber nicht in Zieldarstellung der LaPro-Pläne)*

4.1.1. Fläche/Realnutzung

Fläche/Realnutzung

Reale Nutzung und Vegetationsbedeckung (Umweltatlas), Luftbilder

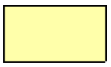
→ Grundlage 17
→ Grundlage 3

Hinweis:

→ *Für die Differenzierung der Brachflächen (Kennnr. 171/172) Sachdatenabfrage im Geoportal Berlin*

→ *Für die Abfrage von Versiegelungsanteilen die aktuellen Versieglungskarten (auf Ebene der Block- und Blockteilflächen sowie Straßenflächen oder bei Bedarf Nutzung der Rasterdaten mit unkorrigierten Versiegelungsgraden) im Geoportal Berlin nutzen*

☐	Bebaute/überwiegend bebaute Flächen		☒	unbebaute/überwiegend unbebaute Flächen (Grün- und Freiflächen)	
	☐	**Wohnnutzung** -/-		☒	**Wald** vollständig
	☐	**Mischnutzung** -/-		☐	**Grünland** -/-
	☐	**Kerngebietsnutzung** -/-		☐	**Ackerland** -/-
	☐	**Gewerbe- und Industrienutzung, großflächiger Einzelhandel** -/-		☐	**Baumschule/Gartenbau** -/-
	☐	**Gemeinbedarfs- und Sondernutzung** -/-		☐	**Park/Grünfläche** -/-
	☐	**Ver- u. Entsorgung** -/-		☐	**Friedhof** -/-
	☐	**Wochenendhaus- und kleingartenähnliche Nutzung** -/-		☐	**Kleingartenanlage** -/-
	☐	**Verkehrsfläche** -/-		☐	**Brachfläche, Mischbestand aus Wiesen, Gebüschen und Bäumen** -/-

	☐	**Baustelle** -/-		☐	**Brachfläche, wiesenartiger Vegetationsbestand (Kennnr. 172) oder vegetationsfrei (Kennnr. 171)** -/-
				☐	**Stadtplatz/Promenade** -/-
				☐	**Sportnutzung** -/-
				☐	**Gewässer** -/-
				☒	**Kein Gewässer in der Kartendarstellung eingetragen**

4.1.2. Boden

Boden

Bodengesellschaften im Plangebiet

Planungshinweise Bodenschutz (Umweltatlas) → *Grundlage 6*

Hinweis:

→ *Sachdatenabfrage im Geoportal Berlin*

Bodengesellschaften im WEG:

Hohe Schutzwürdigkeit:

Rostbraunerde - vergleyte Braunerde - Gley-Braunerde, Ausgangsmaterial Talsand

Besondere Bedeutung für Natur und Umwelt

☒ **Entsprechend Kapitel 3.1**

Das WEG liegt inkl. Rotor-Out-Bereich vollständig im Vorsorgegebiet Boden.

Böden hoher Schutzwürdigkeit im gesamten WEG, Versiegelungsgrad 0%;

Bodenbelastungen und -beeinträchtigungen

Bestandsversiegelung
(Informationen – ggf. unter Teilflächenbezug – entsprechend Kap. 4.1.1 zusammenfassen)

Versiegelungsgrad im gesamten Gebiet 0%.

Bodenverunreinigungen

Bodenbelastungskataster (FNP-Darstellung bei > 3 ha) → *Grundlage 18*

☐ **Vermutete oder nachgewiesene Bodenverunreinigungen**

-/-

4.1.3. Wasser

Wasser

Besondere Bedeutung für Natur und Umwelt	
☒	**Entsprechend Kapitel 3.1** WEG liegt vollständig im Wasserschutzgebiet/Vorsorgegebiet Grundwasser: zentraler und nördl. Bereich: Lage in Schutzzone III B des Wasserwerks Friedrichshagen; südl. und westl. Bereich: Lage in Schutzzone III A des Wasserwerks Friedrichshagen;
Wasserbelastungen bzw. -verunreinigungen	
☒	**Ggf. vorliegende Gutachten zu Grundwasserverunreinigungen oder einer speziellen Belastung von Oberflächengewässern** laut Hinweisen der BWB und von Fachbehörden befindet sich eine großflächige Schadensfahne im Grundwasser im Gebiet, welche ihren Ursprung auf den ehemaligen Rieselfeldern Münchehofe im nördlich angrenzenden Brandenburg hat.

4.1.4. Klima

Klima

Besondere Bedeutung für Natur und Umwelt	
☒	**Entsprechend Kapitel 3.1 und/oder entsprechend Einzelgutachten, soweit verfügbar** WEG liegt vollständig im Vorsorgegebiet Klima sowie vollständig im Bereich für Waldumbau gemäß LaPro (NU). Zudem hat das gesamte WEG als Grün-Freifläche eine als hoch bewertete Aufenthaltsqualität am Tag sowie eine hohe nächtliche Ausgleichsfunktion

Luftaustauschsituation

Klimaanalysekarten: Klimaanalysekarte (Umweltatlas) → *Grundlage 19*

Grün- und Freiflächen		**Das Plangebiet…**	
	Grünflächenanteile mit überdurchschnittlich hohem Kaltluftvolumenstrom	☐	liegt (teilweise) in/umfasst -/-
		☒	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) kleinflächig westl.
Siedlungsräume		**Das Plangebiet…**	
	Kaltlufteinwirkbereich innerhalb von Siedlungsflächen	☐	liegt (teilweise) in/umfasst -/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-

	Bebautes Gebiet mit klimarelevanter Funktion	☐	umfasst (teilweise) -/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-

Luftaustauschsituation

Klimaanalysekarte 2022 (Umweltatlas) → *Grundlage 19*

Luftaustausch		**Das Plangebiet…**	
	**Kaltluftleitbahn, vorwiegend orographisch induziert**	☐	liegt (teilweise) -/- im Bereich …
	Kaltluftleitbahn, vorwiegend thermisch induziert	☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-
	**Flächenhafter Kaltluftabfluss (bei Hangneigungen > 1°)**	☐	liegt (teilweise) -/- im Bereich …
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-
	**Großräumige Luftleit- und Ventilationsbahnen**	☐	liegt (teilweise) -/- im Bereich …
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-
	**Leitbahnkorridor** **Grün- und Freiflächen innerhalb einer Kaltluftleitbahn**	☐	liegt (teilweise) -/- im Bereich …
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-
	**Kaltluftabfluss**	☐	liegt (teilweise) -/- im Bereich …
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-

4.1.5. Pflanzen und Tiere

Pflanzen und Tiere

Biotoptypen → *Grundlage 20.1*

Biotoptypen anhand terrestrischer Kartierungen oder anderer aktueller Erkenntnisse (Fachgutachten), sofern vorliegend, oder gemäß Umweltatlas

Hinweis:

→ *Falls aktuellere Kartierungsergebnisse als die Informationen des Umweltatlasses vorliegen, ist dies hier mit Angabe des Kartierungsjahres in einer Übersichtsabbildung dargestellt. Falls unterschiedliche Stände für verschiedene Abschnitte des Änderungsbereichs bzw. seine direkte Umgebung vorliegen, sind die verschiedenen Stände mit unterschiedlichen Farben darzustellen.*

Biotoptypen gemäß Biotoptypenkartierung -/- (Fachgutachten)

Biotoptypen im Plangebiet (siehe Übersichtsabbildung)

-/-

Biotoptypen im Rotor-Out-Bereich (sofern ebenfalls kartiert, siehe Übersichtsabbildung)

-/-

Biotoptypen gemäß Umweltatlas → *Grundlage 20.1*

Hinweis:

→ *für Quelle, BT-Code und BT-Typ: Sachdatenabfrage im Geoportal Berlin*

Biotoptypen im Plangebiet ab 100 m² in absteigenden Flächenanteilen (Quelle gemäß Sachdaten: nicht terrestrisch kartiert bzw. vergangene terrestrische Kartierung per Luftbild überprüft (2023))

(Teilfl.: WEG 04)

Punktbiotope:

- BT-Code 05121: Sandtrockenrasen (einschließlich offene Sandstandorte und Borstgrasrasen trockener Ausprägung)

Linienbiotope:

- BT-Code 05140: Staudenfluren und -säume
- BT-Code 051432: Staudenfluren (Säume) trockenwarmer Standorte, verarmte oder ruderalisierte Ausprägung
- BT-Code 07142511: Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen, ältere Bestände (älter 10 Jahre), überwiegend heimische Gehölze
- BT-Code 07142511§: Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen, ältere Bestände (älter 10 Jahre), überwiegend heimische Gehölze
- BT-Code 07142512: Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen, ältere Bestände (älter 10 Jahre), überwiegend nichtheimische Gehölze
- BT-Code 12651: unbefestigter Weg
- BT-Code 12652: Weg mit wassserdurchlässiger Befestigung

Flächenbiotope:

- BT-Code 08480021: Kiefernforste, Spättraubenkirschen-Kiefernforst
- BT-Code 08480: Kiefernforste
- BT-Code 08680920: Kiefernforste ohne Mischbaumart (Fl.-Ant. > 30%) mit mehreren Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen, auf mittel bis ziemlich arm nährstoffversorgten Böden
- BT-Code 08480032: Kiefernforste, Drahtschmielen-Kiefernforst
- BT-Code 08681021: Kiefernforste mit Eiche (Stiel-, Traubeneiche) (Mischbaumart, Fl.-Ant. 10-30%), Spättraubenkirschen-Kiefernforst
- BT-Code 08680820: Kiefernforste ohne Mischbaumart (Fl.-Ant. > 30%) mit sonstiger Laubholzart (incl. Roteiche) (Nebenbaumart, Fl.-Ant. 10-30%), auf mittel bis ziemlich arm nährstoffversorgten Böden
- BT-Code 08480020: Kiefernforsteauf mittel bis ziemlich arm nährstoffversorgten Böden
- BT-Code 08486: Kiefernforste mit Lärche (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30%)
- BT-Code 08680621: Kiefernforste ohne Mischbaumart (Fl.-Ant. > 30%) mit Birke (Nebenbaumart, Fl.-Ant. 10-30%), Spättraubenkirschen-Kiefernforst
- BT-Code 08460: Lärchenforste
- BT-Code 08681821: Kiefernforste mit Eiche (Stiel-, Traubeneiche) (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30%) und sonstiger Laubholzart (incl. Roteiche) (Nebenbaumart, Fl.-Ant. 10-30%), Spättraubenkirschen-Kiefernforst
- BT-Code 086802: Kiefernforste ohne Mischbaumart (Fl.-Ant. > 30%) mit Buche (Nebenbaumart, Fl.-Ant. 10-30%)
- BT-Code 08360: Birkenforste
- BT-Code 08680821: Kiefernforste ohne Mischbaumart (Fl.-Ant. > 30%) mit sonstiger Laubholzart (incl. Roteiche) (Nebenbaumart, Fl.-Ant. 10-30%), Spättraubenkirschen-Kiefernforst
- BT-Code 08682: Kiefernforste mit Buche (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30%)
- BT-Code 051431§: Staudenfluren (Säume) trockenwarmer Standorte, artenreicher Ausprägung
- BT-Code 082828: sonstiger Vorwald frischer Standorte
- BT-Code 08480030: Kiefernforste auf ziemlich arm bis arm nährstoffversorgten Böden
- BT-Code 08340: Robinienforste

Biotoptypen im Rotor-Out-Bereich ab 100 m² in absteigenden Flächenanteilen (Quelle gemäß Sachdaten: nicht terrestrisch kartiert bzw. vergangene terrestrische Kartierung per Luftbild überprüft (2023))

Punktbiotope:

- BT-Code 05121202§: Grasnelken-Fluren und Blauschillergras-Rasen, mit spontanem Gehölzbewuchs (Deckung der Gehölze 10-30%)
- BT-Code 051431: Staudenfluren (Säume) trockenwarmer Standorte, artenreicher Ausprägung
- BT-Code 051432: Staudenfluren (Säume) trockenwarmer Standorte, verarmte oder ruderalisierte Ausprägung
- BT-Code 0715111: besonderer Solitärbaum, heimische Baumart, Altbaum
- BT-Code 0715311: einschichtige oder kleine Baumgruppen, heimische Baumarten, überwiegend Altbäume

Linienbiotope:

- BT-Code 0512110§: silbergrasreiche Pionierfluren
- BT-Code 051432: Staudenfluren (Säume) trockenwarmer Standorte, verarmte oder ruderalisierte Ausprägung (UA: T->L (2023)) = LRT-Code 6120: Trockene, kalkreiche Sandrasen: Trockene, kalkreiche Sandrasen (LRT-Komplex)
- BT-Code 07142511: Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen, ältere Bestände (älter 10 Jahre), überwiegend heimische Gehölze
- BT-Code 07142511§: Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen, ältere Bestände (älter 10 Jahre), überwiegend heimische Gehölze
- BT-Code 07142512: Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen, ältere Bestände (älter 10 Jahre), überwiegend nichtheimische Gehölze

- BT-Code 12651: unbefestigter Weg

- BT-Code 12652: Weg mit wassserdurchlässiger Befestigung

Flächenbiotope:

- BT-Code 08480021: Kiefernforste, Spättraubenkirschen-Kiefernforst

- BT-Code 08681821: Kiefernforste mit Eiche (Stiel-, Traubeneiche) (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30%) und sonstiger Laubholzart (incl. Roteiche) (Nebenbaumart, Fl.-Ant. 10-30%), Spättraubenkirschen-Kiefernforst

- BT-Code 08681032: Kiefernforste mit Eiche (Stiel-, Traubeneiche) (Mischbaumart, Fl.-Ant. 10-30%), Drahtschmielen-Kiefernforst (UA: T->L (2023)) = LRT-Code 9190: Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur (LRT-Komplex), 20.003 m²

- BT-Code 08480: Kiefernforste

- BT-Code 08689: Kiefernforste mit mehreren Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen

- BT-Code 08681021: Kiefernforste mit Eiche (Stiel-, Traubeneiche) (Mischbaumart, Fl.-Ant. 10-30%), Spättraubenkirschen-Kiefernforst

- BT-Code 08682: Kiefernforste mit Buche (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30%)

- BT-Code 08480032: Kiefernforste, Drahtschmielen-Kiefernforst

- BT-Code 08680821: Kiefernforste ohne Mischbaumart (Fl.-Ant. > 30%) mit sonstiger Laubholzart (incl. Roteiche) (Nebenbaumart, Fl.-Ant. 10-30%), Spättraubenkirschen-Kiefernforst

- BT-Code 08480020: Kiefernforsteauf mittel bis ziemlich arm nährstoffversorgten Böden

- BT-Code 051432: Staudenfluren (Säume) trockenwarmer Standorte, verarmte oder ruderalisierte Ausprägung

- BT-Code 08480030: Kiefernforste auf ziemlich arm bis arm nährstoffversorgten Böden

- BT-Code 082622: junge Aufforstungen, Nadelholz

- BT-Code 05121§: Sandtrockenrasen (einschließlich offene Sandstandorte und Borstgrasrasen trockener Ausprägung)

- BT-Code 051431§: Staudenfluren (Säume) trockenwarmer Standorte, artenreicher Ausprägung

- BT-Code 08680820: Kiefernforste ohne Mischbaumart (Fl.-Ant. > 30%) mit sonstiger Laubholzart (incl. Roteiche) (Nebenbaumart, Fl.-Ant. 10-30%), auf mittel bis ziemlich arm nährstoffversorgten Böden

- BT-Code 08192§: Eichenmischwälder bodensaurer Standorte, frisch bis mäßig trocken

- BT-Code 05121102§: silbergrasreiche Pionierfluren, mit spontanem Gehölzbewuchs (Deckung der Gehölze 10-30%)

- BT-Code 08681020: Kiefernforste mit Eiche (Stiel-, Traubeneiche) (Mischbaumart, Fl.-Ant. 10-30%), auf mittel bis ziemlich arm nährstoffversorgten Böden

- BT-Code 082824: Robinien-Vorwald frischer Standorte

- BT-Code 082819§: Kiefern-Vorwald trockener Standorte

- BT-Code 08340: Robinienforste

- BT-Code 032201(§): ruderale Pionierrasen, ruderale Halbtrockenrasen und Queckenfluren weitgehend ohne Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)

- BT-Code 08680420: Kiefernforste ohne Mischbaumart (Fl.-Ant. > 30%) mit Robinie (Nebenbaumart, Fl.-Ant. 10-30%), auf mittel bis ziemlich arm nährstoffversorgten Böden

Pflanzen und Tiere

Gesetzlich geschützte Biotope

Gesetzlich geschützte Biotope gemäß Biotoptypenkartierung(en) bzw. Umweltatlas

→ Grundlage 20.2

Hinweis:

→ *Zusammenfassung des Vorkommens gesetzlich geschützter Biotoptypen gemäß Biotoptypenkartierung und/oder Umweltatlas (Quelle jeweils angeben: „UA" für Umweltatlas (L = Luftbildgrundlage oder T = terrestrisch kartiert) oder „BTK" für Biotoptypenkartierung + Jahr)*

Gesetzlich geschützte Biotope im Plangebiet ab 100 m² (außer LRT) in absteigenden Flächenanteilen

Linienbiotope:

- BT-Code 07142511§: Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen, ältere Bestände (älter 10 Jahre), überwiegend heimische Gehölze (UA: T->L (2023))

Flächenbiotope:

- BT-Code 051431§: Staudenfluren (Säume) trockenwarmer Standorte, artenreicher Ausprägung (UA: T->L (2023)) = LRT-Code 6210: Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia)(* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen): Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia)(* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen), 854 m²

Gesetzlich geschützte Biotope im Rotor-Out-Bereich ab 100 m² (außer LRT) in absteigenden Flächenanteilen

Punktbiotope:

- BT-Code 05121202§: Grasnelken-Fluren und Blauschillergras-Rasen, mit spontanem Gehölzbewuchs (Deckung der Gehölze 10-30%) (UA: T->L (2023))

Linienbiotope:

- BT-Code 0512110§: silbergrasreiche Pionierfluren (UA: T->L (2023))

- BT-Code 07142511§: Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen, ältere Bestände (älter 10 Jahre), überwiegend heimische Gehölze (UA: T->L (2023))

Flächenbiotope:

- BT-Code 032201(§): ruderale Pionierrasen, ruderale Halbtrockenrasen und Queckenfluren weitgehend ohne Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%) (UA: T->L (2023))

- BT-Code 05121§: Sandtrockenrasen (einschließlich offene Sandstandorte und Borstgrasrasen trockener Ausprägung) (UA: T->L (2023))

- BT-Code 05121102§: silbergrasreiche Pionierfluren, mit spontanem Gehölzbewuchs (Deckung der Gehölze 10-30%) (UA: T->L (2023))

- BT-Code 051431§: Staudenfluren (Säume) trockenwarmer Standorte, artenreicher Ausprägung (UA: T->L (2023)) = LRT-Code 6120: Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia)(* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen), 5.304 m²

- BT-Code 08192§: Eichenmischwälder bodensaurer Standorte, frisch bis mäßig trocken (UA: T->L (2023)) = LRT-Code 9190: Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur, 3.352 m²

- BT-Code 082819§: Kiefern-Vorwald trockener Standorte (UA: T->L (2023))

Pflanzen und Tiere

LaPro-Grundlagen: Zielartenverbreitung Biotopverbund Berlin

→ Grundlage 20.4

Hinweis:

→ *Bei der derzeitigen Darstellung im Geoportal (sortiert nach den vier unten genannten Flächenkategorien) ist keine Abfrage für jede der 34 Zielarten über das Online-Angebot möglich. Die Auswertung muss für ein vollständiges Ergebnis über ein Geoinformationssystem anhand der im Geoportal bereitgestellten Download-Datensätze erfolgen.*

Zielarten	**Derzeitige Kernfläche**		**Derzeitige Verbindungsfläche**		**Potenzielle Kernfläche**		**Potenzielle Verbindungsfläche**	
Gemeine Grasnelke (*Armeria maritima*)	☐	-/-	☐	-/-	☐	-/-	☐	-/-
Schwanenblume (*Butomus umbellatus*)	☐	-/-	☐	-/-	☐	-/-	☐	-/-
Gewöhnliche Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*)	☐	-/-	☐	-/-	☐	-/-	☐	-/-
Berg-Platterbse (*Lathyrus linifolius*)	☐	-/-	☐	-/-	☒	großflächig nordöstlicher Bereich	☒	linienförmig entlang der Wege im Nordosten sowie entlang der östl. und südl. Gebietsgrenze
Gemeine Goldrute (*Solidago virgaurea*)	☒	komplette südl. Hälfte	☐	-/-	☒	komplette nördl. Hälfte	☐	-/-
Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*)	☐	-/-	☐	-/-	☐	-/-	☐	-/-
Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*)	☐	-/-	☐	-/-	☐	-/-	☐	-/-
Biber (*Castor fiber*)	☐	-/-	☐	-/-	☐	-/-	☐	-/-
Feldhase (*Lepus europaeus*)	☐	-/-	☐	-/-	☒	komplett	☐	-/-
Quappe (*Lota lota*)	☐	-/-	☐	-/-	☐	-/-	☐	-/-
Steinbeißer (*Cobitis taenia*)	☐	-/-	☐	-/-	☐	-/-	☐	-/-
Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)	☐	-/-	☐	-/-	☐	-/-	☐	-/-
Moorfrosch (*Rana arvalis*)	☐	-/-	☐	-/-	☐	-/-	☐	-/-
Rotbauchunke (*Bombina bombina*)	☐	-/-	☐	-/-	☐	-/-	☐	-/-
Zauneidechse (*Lacerta agilis*)	☒	breiter Streifen entlang der	☐	-/-	☐	-/-	☐	-/-

Zielarten	Derzeitige Kernfläche		Derzeitige Verbindungsfläche		Potenzielle Kernfläche		Potenzielle Verbindungsfläche	
		gesamten östl. Gebietsgrenze						
Schöngesichtige Zwergdeckelschnecke (*Marstoniopsis scholtzi*)	☐	-/-	☐	-/-	☐	-/-	☐	-/-
Große Erbsenmuschel (*Pisidium amnicum*)	☐	-/-	☐	-/-	☐	-/-	☐	-/-
Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*)	☐	-/-	☐	-/-	☐	-/-	☐	-/-
Glänzende Binsenjungfer (*Lestes dryas*)	☐	-/-	☐	-/-	☐	-/-	☐	-/-
Graue Weiden-Sandbiene (*Andrena nycthemera*)	☐	-/-	☐	-/-	☐	-/-	☐	-/-
Marderartige Mauerbiene (*Osmia mustelina*)	☐	-/-	☐	-/-	☐	-/-	☐	-/-
Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*)	☐	-/-	☐	-/-	☒	kleinteilig entlang der nordsüdl. verlaufenden Wege im Gebiet; z.T. etwas breitere Abschnitte in offeneren Bereichen	☐	-/-
Gemeines Blutströpfchen (*Zygaena filipendulae*)	☐	-/-	☐	-/-	☐	-/-	☐	-/-
Kiesbank-Grashüpfer (*Chorthippus pullus*)	☐	-/-	☐	-/-	☐	-/-	☐	-/-
Kurzflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus dorsalis*)	☐	-/-	☐	-/-	☐	-/-	☐	-/-
Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*)	☐	-/-	☐	-/-	☐	-/-	☐	-/-
Heldbock (*Cerambyx cerdo*)	☐	-/-	☐	-/-	☐	-/-	☐	-/-
Feuerschmied (*Elater ferrugineus*)	☐	-/-	☐	-/-	☒	fast vollständig; Ausnahme: kleine Abschnitte entlang der nordsüdl. verlaufenden Wege im Gebiet	☐	-/-

Zielarten	Derzeitige Kernfläche	Derzeitige Verbindungsfläche	Potenzielle Kernfläche	Potenzielle Verbindungsfläche
Beulenkopfbock (*Rhamnusium bicolor*)	☐ -/-	☐ -/-	☐ -/-	☐ -/-
Flussufer-Ahlenläufer (*Bembidion litorale*)	☐ -/-	☐ -/-	☐ -/-	☐ -/-
Goldschmied (*Carabus auratus*)	☐ -/-	☐ -/-	☐ -/-	☐ -/-
Schmal-Tauchkäfer (*Colymbetes paykulli*)	☐ -/-	☐ -/-	☐ -/-	☐ -/-
Schwarzer Kolbenwasserkäfer (*Hydrophilus aterrimus*)	☐ -/-	☐ -/-	☐ -/-	☐ -/-
Springspinne (*Pellenes nigrociliatus*)	☐ -/-	☐ -/-	☐ -/-	☐ -/-

Pflanzen und Tiere

Lebensraumeignung für Pflanzen und Tiere

(Schlussfolgerung aus → Zielartenverbreitungskarte des LaPro, Biotoptypen des Umweltatlasses bzw. terrestrischer Kartierung oder weiterer Fachgutachten, sofern vorliegend; Luftbildauswertung, ggf. Ortsbegehung)

Bei der Änderungsfläche handelt es sich um Wald- und Waldrandlebensräume (Schneisen entlang der Waldwege) in der Krummendammer Heide. Die Bestände bilden überwiegend Kiefernforste ohne bzw. mit geringanteilig Mischbaumarten sowie kleinräumig Lärchenforstbestände, die vorrangig im Zusammenhang mit den differenzierteren Waldbeständen im Umfeld des WEG 04 ökologisch von Bedeutung sind. Darüber hinaus sind anteilig Vorwälder frischer Standorte (BT-Code 08282) im nordöstlichen Gebietsteil vorhanden. Außerhalb des WEG 04 im östlichen und westlichen Rotor-Out-Bereich befinden sich u.a. mit Anteilen von Eichenmischwäldern bodensaurer Standorte (BT-Code 08192) und Kiefern-Vorwäldern (BT-Code 082819) geschützte bzw. ggf. geschützte Waldbiotoptypen. Nordöstlich des Gebiets im Rotor-Out-Bereich sowie darüber hinausgehend befinden sich zudem kleinflächig Waldbiotoptypen, die auch als Lebensraumtyp nach FFH-Richtlinie eingestuft wurden (LRT-Code 9190: Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur), für den die angrenzenden Biotope zwar gegenwärtig nicht die erforderliche Ausprägung, jedoch das Entwicklungspotential haben (LRT-Komplex).

Entlang einzelner der das Gebiet karreeartig durchziehenden Wege (Gestelle) bestehen an den Wegrändern gesetzlich geschützte Biotoptypen: Entlang des östlichen Randbereichs, zentral mehrfach als Punktbiotop und im Rotor-Out-Bereich liegen Sandtrockenrasen (einschließlich offene Sandstandorte und Borstgrasrasen trockener Ausprägung, BT-Code 05121), entlang des zentralen von Nord nach Süd verlaufenden Weges und westlich darüber hinausgehend begleiten Staudenfluren (Säume) trockenwarmer Standorte in artenreicher Ausprägung (BT-Code 051431) den Weg. Letzteres Biotop wird ebenfalls als Lebensraumtyp nach FFH-Richtlinie eingestuft (LRT-Code 6210: Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien, Festuco-Brometalia). Des Weiteren befinden sich linienförmige Biotopstrukturen wie Staudenfluren (Säume) trockenwarmer Standorte, verarmte oder ruderalisierte Ausprägung (BT-Code 0g1432), Staudenfluren und -säume (BT-Code 05140) sowie mehrere ältere Baumreihen im Gebiet. Die im nördlichen Bereich des WEG 04 und dortigen Rotor-Out-Bereich vorhandenen Baumreihen sind gesetzlich geschützt (BT-Code 07142511). Im südlichen Rotor-Out-Bereich parallel entlang des Weges befindet sich linienförmig ein weiterer FFH-Lebensraumtyp (LRT-Code 6120 Trockene, kalkreiche Sandrasen). Zentral nahe der Gebietsgrenze im nordwestlichen Rotor-Out-Bereich liegt mit Grasnelken-Fluren und Blauschillergras-Rasen (BT-Code 05232302) ein geschütztes Punktbiotop. Nordöstlich grenzt eine Naturwaldentwicklungsfläche an das WEG 04 an, auf der sich der Wald ohne menschliches Eingreifen natürlich entwickeln soll und bedeutsam für den Natur- und Artenschutz ist.

Aktuelle gutachterliche Untersuchungen zu Brutvögeln liegen bisher nicht vor. Im Rahmen der Beteiligung gingen Hinweise auf eine umfangreiche Nutzung der Krummendammer Heide (insbesondere der Naturwaldentwicklungsflächen), dem westlich gelegenen Erpetal und dem nördlich angrenzenden Machnow durch u.a. windenergiesensible Vogelarten sowie Fledermäuse ein. Innerhalb des WEG 04 sowie seinem Rotor-

Out-Bereich brüten nach derzeitigem Kenntnisstand der zuständigen Fachbehörde keine windenergiesensiblen Arten nach Anlage 1 BNatSchG. Weiterhin wird das WEG 04 nicht von Nahbereichen, zentralen oder erweiterten Prüfbereichen bekannter Horststandorte tangiert. Reviere windenergiesensibler Arten wie Schwarzmilan und Seeadler sind erst in deutlich größeren Ent-fernungen südöstlich des Gebiets bekannt.

Als in der Regel von den Betriebsauswirkungen der Windenergieanlagen weitere betroffene Artengruppe sind Fledermäuse besonders relevant. Für die Krummendammer Heide liegen bisher einige Hinweise auf vielfältige Fledermausvorkommen durch Ehrenamtliche bzw. Berichte der Naturschutzbehörden, jedoch nur in geringem Umfang methodisch den fachlichen Standards entsprechende Un-tersuchungsergebnisse zur Fledermausfauna vor. Seitens der Fachbehörde wird jedoch bereits anhand der vorliegenden Erkenntnisse die Relevanz der Köpenicker Wälder einschließlich der Krummendammer Heide als Fledermauslebensraum als herausragend für Berlin eingestuft. Aufgrund des in ca. 1,1 km südlich gelegenen FFH-Gebiets „Wasserwerk Friedrichshagen“, welches ein Fledermauswinterquartier von überregionaler Bedeutung darstellt, sind zudem Sommerlebensraumfunktionen der Krummendammer Heide für einige Arten des FFH-Gebiets (Winterquartier) und damit eine besondere Empfindlichkeit der Kohärenzfunktionen des europäischen Schutzgebietsnetzes anzu-nehmen.

Das WEG 04 umfasst vorrangig vergleichsweise homogen strukturierte Kiefernbestände. Reine Laubwaldbestände oder wertvollere Mischwaldbestände und strukturreichere, alte Waldbestände, mit Habitatpotenzial für Fledermäuse grenzen lediglich an das Gebiet an – wie beispielsweise der mit alten Eichen bestandene Waldabschnitt im Nordosten. Im Juli 2025 wurden an drei unterschiedlichen Standorten Fledermäuse mittels Netzfängen zwischen Sonnenuntergang und -aufgang erfasst sowie Quartiere von zehn ausgewählten Arten telemetriert und aufgesucht. Die drei Netzfang-Standorte befanden sich jeweils an den Schneisen (Leitstrukturen der Fledermäuse): einer lag relativ mittig im WEG 04, einer nahe der östlichen Gebietsgrenze knapp außerhalb des WEG und einer im weiteren östlichen Umfeld an der Kreuzung mit dem Dahlwitzer Heuweg.

Im WEG 04 selbst wurden keine Quartiere festgestellt. Nordöstlich und östlich wurden im näheren und weiteren Umfeld Wochenstuben von Großem Abendsegler (Nyctalus noctula), Kleinabendsegler (Nyctalus leislerii) und Braunem Langohr (*Plecotus auritus*) sowie eine Männchenquartier der Mops-fledermaus (Barbastella barbastellus) erfasst. Alle vier Arten nutzen die Krummendammer Heide zudem als Jagdgebiet. Für Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) und Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus) stellt sie ein Jagd- und Transfergebiet dar. Die Krummendammer Heide ist des Weiteren Jagd- und potenzielles Quartiergebiet für Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Fransenfledermaus (Myotis nattereri), Rauhautfledermaus (Pipistrellus nathusii) und Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*). Die drei ebenfalls das FFH-Gebiet u.a. als Winterquartier nutzenden Arten Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Bechsteinfledermaus (Myotis bechsteinii) und Graues Langohr (Plecotus austriacus) wurden bisher nicht in der Krummendammer Heide nachgewiesen.

Zu den im Planungsraum zu erwartenden Arten(gruppen) gehören neben Fledermaus- und Vogelarten auch Hirsch-, Reh- und Schwarzwild, Feldhasen, Kleinsäuger und teils spezialisierte Insektenarten, wie die Zielartenverbreitungskarten des LaPro nahelegen. Das gesamte WEG ist potenzielle Kernfläche für den Feldhasen (Lepus europaeus), ein Großteil des WEG 04 stellt Verbindungsflächen für den Feuerschmied (*Elater ferrugineus*) dar. Entlang der Saumgesellschaften und Begleitlebensräume der Wegränder ergeben sich weitere Habitat- und Biotopvernetzungsqualitäten u.a. für spezialisiertere Schmetterlingsarten wie den Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*). Auch für Pflanzen des Biotopverbunds sind Lebensraumfunktionen anzunehmen: Die südliche Hälfte des WEG 04 ist derzeitige Kernfläche und die nördliche Hälfte potenzielle Kernfläche für die Gemeine Goldrute (*Solidago virgaurea*). Der nordöstliche Bereich ist großflächig potenzielle Kernfläche für die Berg-Platterbse (*Lathyrus linifolius*), während die Wege im Nordosten sowie Bereiche entlang der östlichen und südlichen Gebietsgrenze potenzielle Verbindungsflächen darstellen. Die umliegenden teils älteren Laub- und Mischwaldbestände der Krummendammer Heide, der unmittelbare Übergang zur nördlichen (Machnow) und nordwestlichen (Erpetal) offenen Feldflur in Brandenburg, die dort (und weiter westlich in Berlin) verlaufende Erpe, mehrere Kleingewässer mit heterogen strukturierten Uferbereichen sowie weitere vielfältige Siedlungsstrukturen (u.a. Kleingärten, Dorflagen, Gewerbe u. Industrie mit teils hohem Grünanteil) im weiteren Umfeld ergänzen das hiesige Habitatangebot auch für weniger siedlungsaffine Arten sowie für Fledermäuse.

Im WEG 04 selbst fehlen Laichgewässer für Amphibien. Aufgrund der Nähe des Gebiets zur Erpe – ein zum Fluss führender Graben liegt ca. 280 m entfernt – sowie zu mehreren nördlich gelegenen, z.T. temporär wasserführenden Kleingewässern in Brandenburg stellt die Krummendammer Heide für von dort einwandernde Amphibien einen potenziellen Landlebensraum dar. Ein Lebensraumpotenzial für das WEG 04 ist demnach nicht auszuschließen.

Für Reptilien ist das Lebensraumpotenzial insbesondere in Schneisen und lichten Bereichen als grundsätzlich geeignet einzustufen. Ein breiter, den in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Weg entlang der östlichen Gebietsgrenze begleitender Streifen ist gemäß Zielartenverbreitungskarte des Biotopverbunds derzeitige Kernfläche für die Zauneidechse (*Lacerta agilis*). Im Rahmen der Beteiligung ergaben sich ebenfalls Hinweise auf ein Vorkommen von Zauneidechsen sowie der Ringelnatter (*Natrix natrix*). Es ist aufgrund der

Lebensraumausstattung zu erwarten, dass Reptilien auch in weiteren Bereichen der Krummendammer Heide anzutreffen sein können.

Das Gebiet wird von homogen strukturierten Kiefern- und anteilig Lärchenbeständen dominiert. Innerhalb des Rotor-Out-Bereichs sowie daran angrenzend befinden sich u.a. strukturreiche, alte Eichenwaldbestände (insbesondere die Naturwaldentwicklungsfläche), welche ein erhöhtes Habitatpotenzial für das Vorkommen xylobionter Käfer aufweisen.

Besondere Bedeutung für Natur und Umwelt

☒	**Entsprechend Kapitel 3.1** Das WEG liegt vollständig im LSG-56 Köpenicker Wälder nördlich der Müggelspree. Im Umfeld befinden sich mehrere Schutzgebiete (FFH-10 Wasserwerk Friedrichshagen ca. 1.180 m südl., FFH-07 Müggelspree-Müggelsee ca. 1.730 m südl., LSG-43 Erpetal ca. 770 m westl, LSG-54 Müggelsee und Fredersdorfer Mühlenfließ ca. 1.780 m südl.)

Weitere, nicht der Abwägung zugängliche besondere Belange

(Fachgutachten, Info im Bezirk, SenMVKU, ggf. vorliegende Gutachten; ggf. Abstimmung mit Berliner Forsten)

Gesetzlich geschützte Biotope nach aktuellem Kenntnisstand

Hinweis:

→ *Übertrag der aktuellen Erkenntnisse entsprechend Kapitel 4.1 (Zusammenfassung)*

☒	Ja, und zwar - BT-Code 051431§: Staudenfluren (Säume) trockenwarmer Standorte, artenreicher Ausprägung = LRT-Code 6210: Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia)(* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen): Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia)(* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen) - BT-Code 07142511§: Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen, ältere Bestände (älter 10 Jahre), überwiegend heimische Gehölze, Linienbiotop	☐	Nein

(Potenzielles) Vorkommen streng/besonders geschützter Arten (§ 7 BNatSchG)

(Fachgutachten, Info im Bezirk, SenMVKU, ggf. vorliegende Gutachten; ggf. Abstimmung mit Berliner Forsten)

☒	Ja, und zwar europäische Brutvogelarten, Fledermäuse, ggf. anteilig Reptilien (spez. Zauneidechse), ggf. Amphibien und einzelne Insektenarten nicht auszuschließen	☐	Nein

Vorkommen von Wald nach LWaldG (auch < 3 ha)

☒	Ja, und zwar - BT-Code 08480021: Kiefernforste, Spättraubenkirschen-Kiefernforst - BT-Code 08480: Kiefernforste - BT-Code 08680920: Kiefernforste ohne Mischbaumart (Fl.-Ant. > 30%) mit mehreren Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen, auf mittel bis ziemlich arm nährstoffversorgten Böden - BT-Code 08480032: Kiefernforste, Drahtschmielen-Kiefernforst - BT-Code 08681021: Kiefernforste mit Eiche (Stiel-, Traubeneiche) (Mischbaumart, Fl.-Ant. 10-30%), Spättraubenkirschen-Kiefernforst - BT-Code 08680820: Kiefernforste ohne Mischbaumart (Fl.-Ant. > 30%) mit sonstiger Laubholzart (incl. Roteiche) (Nebenbaumart, Fl.-Ant. 10-30%), auf mittel bis ziemlich arm nährstoffversorgten Böden - BT-Code 08480020: Kiefernforsteauf mittel bis ziemlich arm nährstoffversorgten Böden - BT-Code 08486: Kiefernforste mit Lärche (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30%)	☐	Nein

	- BT-Code 08680621: Kiefernforste ohne Mischbaumart (Fl.-Ant. > 30%) mit Birke (Nebenbaumart, Fl.-Ant. 10-30%), Spättraubenkirschen-Kiefernforst - BT-Code 08460: Lärchenforste - BT-Code 08681821: Kiefernforste mit Eiche (Stiel-, Traubeneiche) (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30%) und sonstiger Laubholzart (incl. Roteiche) (Nebenbaumart, Fl.-Ant. 10-30%), Spättraubenkirschen-Kiefernforst - BT-Code 086802: Kiefernforste ohne Mischbaumart (Fl.-Ant. > 30%) mit Buche (Nebenbaumart, Fl.-Ant. 10-30%) - BT-Code 08360: Birkenforste - BT-Code 08680821: Kiefernforste ohne Mischbaumart (Fl.-Ant. > 30%) mit sonstiger Laubholzart (incl. Roteiche) (Nebenbaumart, Fl.-Ant. 10-30%), Spättraubenkirschen-Kiefernforst - BT-Code 08682: Kiefernforste mit Buche (Mischbaumart, Fl.-Ant. > 30%) - BT-Code 082828: sonstiger Vorwald frischer Standorte - BT-Code 08480030: Kiefernforste auf ziemlich arm bis arm nährstoffversorgten Böden - BT-Code 08340: Robinienforste		

4.1.6. Landschaftsbild, Kultur- und Sachgüter

Landschaftsbild, Kultur- und Sachgüter

Besondere Bedeutung für das Landschaftsbild

☒ **Entsprechend Kapitel 3.1**

Der nordöstliche Rotor-Out-Bereich des WEG 04 sowie das direkt daran angrenzende Umfeld sind als landschaftstypische Grün- und Freifläche/Vegetationsbestand mit Gestalttyp Naturwaldentwicklung auf Referenzflächen gekennzeichnet.

Ca. einen Kilometer westlich des WEG 04 verläuft die Erpe in Berlin, welche auf Brandenburger Seite zunächst nach Osten abschwenkt. Ein zum Fluss führender Graben rückt bis auf 420 m an das WEG 04 heran. In einger Entfernung liegt südlich des WEG 04 dier Große Müggelsee.

Etwa 1 km südlich des WEG 04 verläuft eine Bahnanlage besonderer Gestaltqualität.

Westlich bis Nordwestlich entlang der Dahlwitzer Landstraße knapp außerhalb des Roto-Out-Bereichs verläuft eine Allee.

Südwestlich des WEG 04 (ca. 640 m entfernt) liegt mit dem Erpetal eine prägende Freifläche mit Gestalttyp Kleingarten im Bereich von Rinnen, Senken und Feuchtgebieten.

Das WEG 04 ist vollständig Erholungswald. Im weiteren westlichen Umfeld befinden sich Kleingartenanlagen (KGA Am Reitweg und KGA Wiesengrund). Erholungsrelevante Gewässer im Umfeld sind westlich (Berlin) bzw. nordwestlich (Brandenburg die Erpe und südlich der Große Müggelsee. Das gesamte WEG liegt im Naherholungsgebiet von gesamtstädtischer Bedeutung gemäß LaPro (EF) sowie im Ruhigen Gebiet " Berliner Stadtforst Köpenick" gemäß Lärmaktionsplan Berlin.

Allgemeine Beschreibung des Orts- und Landschaftsbildes

Das WEG 04 liegt direkt an der Landesgrenze zu Brandenburg inmitten der sich östlich, südlich und westlich im Umfeld fortsetzenden Waldbestände der Krummendammer Heide. Als Teil des vom Forstamt Köpenick verwalteten Reviers Friedrichshagen wird das Gebiet forstrechtlich genutzt. Der von den Nord nach Süd und Ost nach West karreeartig von Wegen (Gestellen) durchzogene Wald wird von vergleichsweise homogen strukturierten Kiefernbeständen geprägt. Reine Laubwaldbestände oder wertvollere Mischwaldbestände grenzen lediglich an das Gebiet an, wie beispielsweise die mit alten Eichen bestandene Naturwaldentwicklungsfläche im Nordosten. Einige Wege – zumeist in Nord-Süd-Richtung verlaufend – werden von zum Teil breiten Schneisen mit anteilig Staudensäumen oder Trockenrasengesellschaften begleitet. Das Landschaftsbild im Brandenburger Umfeld ist eher von Offen- und Halboffenlandschaften geprägt (Machnow, Erpetal), jedoch vom WEG 04 aus

nicht direkt einsehbar, da zunächst auch im Rotor-Out-Bereich weitere Waldbestände anschließen. Im weiteren Umfeld befinden sich mehrere Siedlungsstrukturen, westlich und nordwestlich die kleinen Ortslagen Ravenstein bzw. Heidemühle sowie der Vorort Heidemühle in Brandenburg, welcher nahtlos in Berlin-Mahlsdorf übergeht, nördlich liegt Münchehofe, weiter westlich Schöneiche bei Berlin und südlich Friedrichshagen.

Im Planungsraum sowie seiner näheren Umgebung sind keine Denkmale ausgewiesen. Die Gesamtanlage des Wasserwerks Friedrichshagen ca. 1,2 km südlich des WEG stellt das nahegelegenste Denkmal dar. Im weiteren Umfeld befindet sich in ca. 1,4 km Entfernung südwestlich das Gartendenkmal Kurpark Friedrichshagen mit Freilichtbühne und Senkgarten und in ca. 1,5 km südlich die beiden Denkmalensembles Bölschestraße und Scharnweberstraße – Dorferweiterung Friedrichshagen. Denkmale im Land Brandenburg befinden sich erst in deutlich weiterer Entfernung im Siedlungsbereich von Schöneiche bei Berlin.

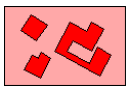
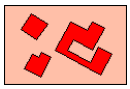
An Vorbelastungen des Landschaftsbildeindrucks sind im Umfeld die Schöneicher Landstraße, auf der auch eine Straßenbahn verkehrt (im Süden), die Dahlwitzer Landstraße (in Berlin im Westen bis Nordwesten und in Brandenburg im Norden) und das Klärwerk Münchehofe (in Brandenburg im Norden) zu nennen. Durch die Sichtverschattung der Gehölzbestände ergibt sich jedoch hauptsächlich in den Randbereichen des WEG nahe der Straßen sowie punktuell von Wegen bzw. Schneisen und durch Bestände ohne bzw. nur lichtem Unterwuchs eine punktuelle Sicht auf das Klärwerk und die Straßen.

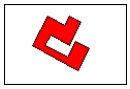
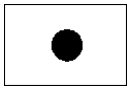
Vorhandene Denkmale laut Denkmalliste

Denkmalkarte Berlin → *Grundlage 21.1*

Hinweis:

→ *für Art, Name Denkmal + Nr. laut Denkmalliste Sachdatenabfrage im Geoportal Berlin*

		Das Plangebiet…	
	**Denkmalbereich Ensemble**	☐	umfasst (teilweise) -/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-
		☒	liegt im Umfeld von Ensemble Bölschestraße (Obj.-Dok.-Nr.: 09095684) südl., ca, 1500 m entfernt); Ensemble Scharnweberstraße - Dorferweiterung Friedrichshagen (Obj.-Dok.-Nr.: 09045641) (südl., ca, 1500 m entfernt)
	**Denkmalbereich Gesamtanlage**	☐	umfasst (teilweise) -/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-
		☒	liegt im Umfeld von Wasserwerk Friedrichshagen (Obj.-Dok.-Nr.: 09045854) (südl., ca. 1.170 m entfernt)
	Gartendenkmal	☐	umfasst (teilweise) -/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-
		☒	liegt im Umfeld von

			Kurpark Friedrichshagen mit Freilichtbühne und Senkgarten (Obj.-Dok.-Nr.: 09046022) (südwestl. ca. 1.500 m entfernt)
	**Baudenkmal**	☐	umfasst (teilweise) -/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-
		☐	liegt im Umfeld von -/-
	**Bodendenkmal**	☐	umfasst (teilweise) -/-
		☐	grenzt an/liegt in direktem Umfeld von -/-

☒ Im Plangebiet sind **keine** Denkmale vorhanden.

Weitere Kultur- und Sachgüter (mit Relevanz für die FNP-Ebene) → *Grundlage 21.2*

Hinweis:

→ *bei archäologischen Fundstellen Sachdatenabfrage im Geoportal Berlin aus Grundlage 21.2 für Fundstellennummer, Fund-Typ (z.B. Einzelfund oder Siedlung), zeitl. Fundeinordnung (z.B. "Mittelalter")*

☒ Ja, und zwar Sachgüter im WEG 04: forstwirtschaftliche Flächen

4.1.7. Mensch und seine Gesundheit

Mensch und seine Gesundheit

Grüne Hauptwege	***→ Grundlage 23***
Hinweis:	
→ für Wegenummer, Name und Status Sachdatenabfrage im Geoportal Berlin	

	Das Plangebiet…	
Grüner Hauptweg	☐	umfasst (teilweise) -/-
	☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-
	☐	liegt im Umfeld von -/-
Weitere erholungsrelevante Wege	☒	umfasst (teilweise) Waldwege im WEG
	☒	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) Waldwege
	☒	liegt im Umfeld von Waldwege im Umfeld

Lärm	
☐	***Von sonstigen Emittenten ausgehende Immissionsbelastungen (z.B. bestehende Windenergieanlagen)*** -/-

Lufthygiene	
☐	Vorsorgegebiet Luftreinhaltung gem. LaPro -/-

Mensch und seine Gesundheit

Integrierte Mehrfachbelastungskarte – Berliner Umweltgerechtigkeitskarte (Umweltatlas)

→ Grundlage 24

Hinweis:

→ für Art der Belastung Sachdatenabfrage im Geoportal Berlin

Mehrfachbelastungen		**Das Plangebiet…** (Im Plangebiet bzw. unmittelbar angrenzend treten folgende Mehrfachbelastungen auf)	
	fünffach	☐	liegt (teilweise) in -/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-
	vierfach	☐	liegt (teilweise) in -/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-
	dreifach	☐	liegt (teilweise) in -/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-
	zweifach	☐	liegt (teilweise) in -/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-
	einfach	☐	liegt (teilweise) in -/-
		☐	grenzt an (Rotor-Out-Bereich) -/-

4.2. Gegenwärtige Planungssituation (FNP-Darstellung)

Gegenwärtige Planungssituation

Aktuell geltende Plandarstellung des FNP	
FNP Arbeitskarte	*→ Grundlage 4*
gesamte Änderungsfläche: Wald, Wasserschutzgebiet (nachrichtliche Übernahme), Landschaftsschutzgebiet (nachrichtliche Übernahme)	

5. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands

5.1. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Hinweis:

→ *Im Formblatt sind nur Aspekte näher zu benennen, die auf der Planungsebene des FNP behandelt werden; konkretere Aspekte sind auf der nachfolgenden Planungsebene zu lösen (s. jeweils entsprechender Hinweis).*

5.1.1. Flächeninanspruchnahme

Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.

Gesamtgebietsfläche in ha	74,37 ha
Innerhalb des WEG 04 bestehen derzeit forstwirtschaftliche Nutzungen und entsprechend öffentliche Erholungsnutzungen. Durch die künftige Ausweisung als Windenergiegebiet werden automatisch eine Reihe anderer Nutzungen ausgeschlossen, die nicht mit der Nutzung von Windenergie an Land vereinbar sind. Die bestehenden Nutzungen werden anteilig außerhalb der unmittelbar überbauten bzw. für Schwenkbereiche baumfrei erforderlichen Bereiche weiterhin möglich sein. Im Rotor-Out-Bereich (direktes Umfeld der Gebietsabgrenzung) wird die forstwrtschaftliche Nutzung in der Regel nicht beeinträchtigt.	
☒	**Verschlechterung:** Die Ausweisung als Windenergiegebiet ermöglicht die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen innerhalb der Gebietsabgrenzungen. Die Flächeninanspruchnahme erfolgt in diesem Zusammenhang durch die Bauwerke der Windenergieanlage selbst (Fundament, unterirdisch und oberirdisch), Kranstellflächen und Zuwegungen sowie die zum Netzanschluss erforderlichen, üblicherweise unterhalb bzw. parallel zu den Zuwegungen im Boden zu verlegenden Kabelstränge. Temporär werden zusätzlich bauzeitlich Montageflächen sowie ggf. im Wald erweiterte unversiegelte, jedoch gehölzfreie Bereiche erforderlich (lichte Breite, Schwenkbereiche usw.). Die Kranstell- und Montageflächen sowie die Zuwegung werden in der Regel als Teilversiegelung (Schotterung) ausgeführt, die Fundamentkörper sind dauerhaft vollversiegelt. Der Anteil der Neuversiegelung, der Umfang der tatsächlich von den Windenergieanlagen und ihren Nebenanlagen und Zuwegungen dauerhaft beanspruchten Flächen sowie der von den Rotorblättern jeweils überstrichene Bereich (innerhalb sowie im Rotor-Out-Bereich des Gebiets ggf. auch außerhalb) ist auf FNP-Ebene nicht vorherzusehen und auf Ebene der Genehmigungsplanung zu ermitteln. Mit der Genehmigung geht in der Regel eine Rückbauverpflichtung nach Ablauf der Betriebszeit der Anlagen einher, so dass auch der jeweils konkret für den Gegenstand des Genehmigungsantrages ermittelte Umfang der Neuversiegelung ggf. nur bis zum Ablauf der Betriebsdauer Bestand hat.
☐	**Verbesserung:** -/-
☐	**Neutral (keine Änderung)** -/-

Anforderungen an Nutzungen
für abiotische Komponenten: Boden, Wasser, Klima

Boden	*Wasser*	*Klima*

5.1.2. Boden

Boden

Bodenfunktionen und -bedingungen		
☒	**Verschlechterung** (zum Abgleich spezifischer Empfindlichkeiten siehe Bestandskapitel 4.1) Anteilige Neuversiegelung, Unterbauung (Fundamentkörper) und ggf. Verdichtung im Bereich der Nebenflächen und Zuwegungen; Betroffenheit ausschließlich Böden hoher Schutzwürdigkeit -> Neuversiegelungen, Unterbauungen und Verdichtungen wirken sich nachteilig auf die Bodenfunktionen und mittelbar auf den Wasserhaushalt aus und beeinträchtigen somit die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts. - Konfliktrisiko des Schadstoffeintrags in den Boden (großflächige Schadensfahne im Grundwasser im Gebiet)	**(Falls zutreffend)** **Konkretisierung der (teilw.) NICHT berücksichtigten Ziele** (aus Kap. 3) **inkl. Begründung** Es können die Ziele des Vorsorgegebiets Boden (LaPro NU) nicht vollständig berücksichtigt werden. Ebenso können die Ziele der Planungshinweiskarte Bodenschutz für die im Gebiet vorhandene Böden hoher Schutzwürdigkeit nicht vollständig berücksichtigt werden.
☐	**Verbesserung:** -/-	
☐	**Neutral (keine Änderung)** -/-	

5.1.3. Wasser

Wasser

Wasserhaushaltsfunktionen und Bedingungen		
☒	**Verschlechterung:** (zum Abgleich spezifischer Empfindlichkeiten siehe Bestandskapitel 4.1) -> Neuversiegelungen, Unterbauungen und Verdichtungen wirken sich im unmittelbaren Umfeld der Eingriffe nachteilig auf den Wasserhaushalt aus und beeinträchtigen somit die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts; voraussichtlich sind diese Veränderungen jedoch nicht erheblich. Je nach Grundwasserflurabstand und Fundamenttiefe an den konkret geplanten Standorten der WEA (Genehmigungsebene) sind dazu ggf. weitere	**(Falls zutreffend)** **Konkretisierung der (teilw.) NICHT berücksichtigten Ziele** (aus Kap. 3) **inkl. Begründung** -/-

	Schutzvorkehrungen für das Grundwasser bei der Baudurchführung erforderlich - Konfliktrisiko aufgrund de überwiegend geringen Flurabstands des Grundwassers von 4-7 m im Zusammenhang mit der bekannten großflächigen Schadensfahne im Grundwasser im Gebiet sowie der Lage im Wasserschutzgebiet	
☐	**Verbesserung:** -/-	
☐	**Neutral (keine Änderung)** -/-	
☒	**Wasserschutzgebiet betroffen** Das WEG liegt vollständig im Wasserschutzgebiet des Wasserwerks Friedrichshagen (zentraler und nördl. Bereich: Lage in Schutzzone III B; südl. und westl. Bereich: Lage in Schutzzone III A)	

5.1.4. Klima

Klima		
Klimatische Funktionen und Bedingungen		
☒	**Verschlechterung:** (zum Abgleich spezifischer Empfindlichkeiten siehe Bestandskapitel 4.1) - die Neuversiegelungen im Änderungsbereich (WEG 04) bewirken lokale Veränderungen des Mikroklimas; besondere Empfindlichkeit des WEG 04 gegenüber Veränderungen (Freiflächen mit hoher nächtlicher Ausgleichsfunktion und hoher Aufenthaltsqualität am Tag)	**(Falls zutreffend)** **Konkretisierung der (teilw.) NICHT berücksichtigten Ziele** (aus Kap. 3) **inkl. Begründung** Die Zielsetzungen des Vorsorgegebiets Klima (LaPro NU) können im Bereich der unmittelbaren Anlagenstandorte und ihrer Nebenflächen und Zuwegungen nicht berücksichtigt werden (anteilige Versiegelung und Verlust von Wald). Die Zielsetzungen des Waldumbaus (LaPro NU) können im Bereich der unmittelbaren Anlagenstandorte und ihrer Nebenflächen und Zuwegungen sowie der bauzeitlich erforderlichen Rodungsbereiche nicht berücksichtigt werden (anteilige Versiegelung und Verlust von Wald). Die Ziele der Planungshinweiskarte Stadtklima können im Bereich der unmittelbaren Anlagenstandorte und ihrer Nebenflächen und Zuwegungen nicht berücksichtigt werden (anteilige Versiegelung und Verlust von Wald). Die Ziele des StEP Klima 2.0 aus Handlungsansatz 3 (Grün- u. Freiräume für mehr Kühlung klimaoptimieren) können im Bereich der unmittelbaren Anlagenstandorte und ihrer Nebenflächen und Zuwegungen nicht berücksichtigt werden (anteilige Versiegelung und Verlust von Wald).
☐	**Verbesserung:** -/-	

☒	**Neutral (keine Änderung)** Nennenswerte Veränderungen des Luftaustauschs (Gebietsteile mit überdurchschnittlich hohem Kaltluftvolumenstrom) oder eine erhebliche Minderung der stadtklimatischen Ausgleichsfunktion für Siedlungsflächen im Umfeld sind nicht zu erwarten.

5.1.5. Pflanzen und Tiere

Pflanzen und Tiere

Lebensraumfunktionen für Pflanzen und Tiere, Lebensgemeinschaften		
☒	**Verschlechterung:** (zum Abgleich spezifischer Empfindlichkeiten siehe Bestandskapitel 4.1) Lebensraumverluste bzw. erhebliche Lebensraumveränderungen im Bereich der WEA-Standorte und ihrer Nebenanlagen und Zuwegungen sowie – artspezifisch – im Rotor-Out-Bereich bzw. im weiteren Umfeld (bes. störungsempfindliche Arten) durch Betrieb der WEA und entsprechende Rotorbewegung (Kollisionsgefahr, Scheuchwirkung). - möglicherweise Beeinträchtigung bzw. anteiliger Verlust geschützter Biotope - möglicherweise Verlust geschützter Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Brut- und Niststätten, ggf. Fledermaussommerquartiere); - Beeinträchtigung wertvoller (potenzieller) Lebens- und Rückzugsräume u.a. für europ. Vogelarten und Fledermäuse sowie weniger mobile Arten (u.a. Zielarten des Biotopverbunds)	**(Falls zutreffend)** **Konkretisierung der (teilw.) NICHT berücksichtigten Ziele** (aus Kap. 3) **inkl. Begründung** Die Zielsetzungen des LaPro (BA) für den waldgeprägten Raum können im Bereich der unmittelbaren Anlagenstandorte und ihrer Nebenflächen und Zuwegungen nicht berücksichtigt werden (anteilige Versiegelung und Verlust von Wald). Das gleiche gilt für die Zielsetzungen für die Flächen des LSG-56 Köpenicker Wälder nördlich der Müggelspree innerhalb des WEG 04 (s.u.) und für die erholunsgbezogenen Ziele auch darüber hinaus (Umfeld wird durch akustische und optische Störungen beeinträchtigt).
☐	**Verbesserung:** -/-	
☒	**Neutral (keine Änderung)** Erhalt der Lebensraumfunktionen für Pflanzen und gegenüber Betriebsauswirkungen von WEA unempfindliche Tiere sowie Lebensgemeinschaften außerhalb der unmittelbaren Anlagenstandorte und ihrer Nebenflächen und Zuwegungen sowie ggf. erweiterten Rodungsbereiche (keine Bestandsveränderung).	

Pflanzen und Tiere

Besondere Belange

Betroffenheit von Flächen der Schutzkategorien nach Naturschutzrecht

☒ **Biotopverbund betroffen** (§ 21 BNatschG/§ 20 NatSchG Bln)**, Verschlechterung anzunehmen/nicht auszuschließen:**

Gemäß Zielartenkonzeption des Biotopverbunds Berlin ist die südliche Hälfte des WEG 04 derzeitige und die nördliche Hälfte potenzielle Kernfläche für die Gemeine Goldrute (*Solidago virgaurea*). Der nordöstliche Bereich ist großflächig potenzielle Kernfläche für die Berg-Platterbse (*Lathyrus linifolius*) während die Wege im Nordosten sowie entlang der östlichen und südlichen Gebietsgrenze potenzielle Verbindungsflächen darstellen. Das gesamte WEG 04 ist potenzielle Kernfläche für den Feldhasen (*Lepus europaeus*). Ein breiter Streifen entlang der gesamten östlichen Gebietsgrenze stellt eine derzeitige Kernfläche für die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) dar. Für den Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*) bestehen potenzielle Kernflächen kleinteilig entlang der nordsüdlich verlaufenden Wege im Gebiet mit z.T. etwas breiteren Abschnitten in offeneren Bereichen. Das WEG 04 stellt fast vollständig (Ausnahme bilden kleine Abschnitte entlang der nordsüdlich verlaufenden Wege im Gebiet) eine potenzielle Kernfläche für den Feuerschmied (*Elater ferrugineus*) dar.

-> Für die großflächigen Biotopverbund- und -vernetzungsfunktionen ist ein anteiliger Verlust anzunehmen; für die insbesondere in Form kleinräumiger oder linearer Strukturen (Säume, Gewässerrandstreifen, usw.) bestehenden Funktionen ist ggf. eine Vermeidung von Beeinträchtigungen zumindest größtenteils durch die entsprechende Berücksichtigung bei der Standortwahl auf Genehmigungsebene (Micro-Siting) möglich.

Hinweis:

→ *Genehmigungsebene: Maßnahmen zur Sicherstellung der Funktionsfähigkeit des Biotopverbunds erforderlich*

☒ **LSG betroffen** (§ 26 BNatschG/§ 23 NatSchG Bln)**, Verschlechterung/Verstoß gegen Verordnungsverbote anzunehmen/nicht auszuschließen:**

Das WEG 04 liegt vollständig im LSG-56 Köpenicker Wälder nördlich der Müggelspree; im Bereich der Anlagenstandorte und ihrer Nebenflächen und Zuwegungen entstehen anteilige Flächenverluste des LSG, innerhalb des WEG 04 sind die Wirkungen der Bauwerke der Anlagen sowie die Betriebsauswirkungen (akustische und optische Wirkung) als dominant zu erwarten und werden den Charakter der Landschaft und damit des LSG maßgebend verändern.

Auch über die Gebietsgrenzen des WEG 04 hinaus sind unvermeidbare Beeinträchtigungen des Landschaftscharakters und der Erholungsfunktionen zu erwarten (je näher am WEG, desto größer die Beeinträchtigung).

☐ **NSG betroffen** (§ 23 BNatschG/§ 22 NatSchG Bln)**, Verschlechterung/Verstoß gegen Verordnungsverbote anzunehmen/nicht auszuschließen:**

-/-

Natura 2000 (FFH-Gebiete und europäische Vogelschutzgebiete SPA)

☐ **Nicht betroffen** (keine Natura 2000-Gebiete im wirkungsrelevanten Umfeld)

☒ **Vorhanden** (Natura 2000-Gebiete im wirkungsrelevanten Umfeld), jedoch **keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen zu erwarten** (Ergebnis der Verträglichkeitsprüfung, SenMVKU)

FFH-Gebiet Müggelspree-Müggelsee (ca. 1.730 m südl.), vollständige Gebietsfläche, alle Schutzgegenstände

☒	**Betroffen** (Lage des WEG im wirkungsrelevanten Umfeld je nach Schutzzweck) FFH-Gebiet Wasserwerk Friedrichshagen (ca. 1.200 m südl.), anteilige Schutzgegenstände (einzelne Lebensraumfunktionen einiger Fledermausarten, Tötungsrisiko im Rotorbereich von WEA im WEG 04)	
	Falls ja: Ergebnisse der SPA- bzw. FFH-Verträglichkeitsprüfung:	
	☒	**Neutral (keine Änderung), erhebliche nachteilige Auswirkungen nicht zu erwarten** für... die gesamte Gebietsfläche des FFH-Gebiets selbst, die vorkommenden Lebensraumtypen und die Winterquartier- wie Sommerlebensraumfunktionen des Schutzgebiets und seines näheren Umfeldes für Fledermäuse.
	☒	**Erhebliche nachteilige Auswirkungen (Verschlechterung) können** durch geeignete Maßnahmen auf Genehmigungsebene **vermieden werden** für... - Individuenverluste: Fledermäuse, sobald sich WEA im Aktionsradius der Tiere befinden (betriebsbedingte Gefährdung). Es sind daher für die den von den Rotorblättern potenziell überstrichenen Luftraum im WEG 04 nutzenden Fledermausarten umfangreiche Schadensbegrenzungsmaßnahmen (Vermeidungs-, Minderungs-, Schutzmaßnahmen) vorzusehen. - die unmittelbaren Sommerlebensraumfunktionen im weiteren Umfeld des FFH-Gebiets innerhalb des WEG 04 aufgrund der mit dem Bau der WEA und ihrer Zuwegungen einhergehenden Veränderungen einschließlich anteiliger Waldverluste; entsprechende Vermeidungs-/Schadensbegrenzungs- sowie Kohärenzsicherungsmaßnahmen für Lebensraum-beeinträchtigungen im Sinne funktionserhaltender bzw. ggf. populationsstützender Maßnahmen zur Lebensraumaufwertung für Fledermäuse im Umfeld sind auf Ebene der Genehmigungsplanung in enger Abstimmung mit den Fachbehörden festzulegen. Durch geeignete Schadensbegrenzungsmaßnahmen – insbes. zur Kollisionsvermeidung durch Abschaltung – und Kohärenzsicherungsmaßnahmen für anteilige Waldverluste kann nach gegenwärtigem Kenntnisstand das Risiko signifikanter Beeinträchtigungen so weit reduziert werden, dass bei Umsetzung der Maßnahmen auch zeitweise keine erheblichen Auswirkungen mehr auf die Fledermäuse des FFH-Gebiets verbleiben.
	☐	**Erhebliche nachteilige Auswirkungen (Verschlechterung) erscheinen bei Umsetzung der Planänderung unvermeidbar/nicht vollständig vermeidbar für...** -/-

Wald (§ 2 LWaldG)	
☐	**Nicht betroffen** (kein Waldvorkommen im Änderungsbereich)
☒	**Betroffen** (Waldvorkommen im Änderungsbereich) Ca. 74,28 ha (99,8 %) der Fläche innerhalb des WEG 04 ist bewaldet, innerhalb seines Rotor-Out-Bereichs sind es ca. 36,67 ha (93,23 %). Der Umfang der konkreten Flächeninanspruchnahme innerhalb der Waldflächen durch die Bauwerke der Windenergieanlagen selbst, der Kranstellflächen und Zuwegungen sowie der zusätzlich bauzeitlich beanspruchten Montageflächen sowie ggf. erweiterte gehölzfrei erforderliche Bereiche (lichte Breite, Schwenkbereiche usw.). kann erst im Rahmen der Genehmigungsplanung näher bestimmt werden. Gleiches gilt für den Umfang der entsprechend erforderlichen forstrechtlichen Kompensation. ➔ **Waldumwandlung erforderlich** (im Zuge des Genehmigungsverfahrens) *Hinweis:* → *Abstimmung mit Berliner Forsten: Genehmigung und Kompensationsmaßnahmen erforderlich*

Gesetzlich geschützter Biotop (§ 30 BNatSchG bzw. § 28 NatschG Bln)	
☐	**Nicht betroffen** (keine Vorkommen geschützter Biotope im Änderungsbereich bekannt)
☒	**Betroffen; Verschlechterung kann** voraussichtlich auf Genehmigungsebene **vermieden werden:** Im WEG 04 kommen gesetzlich geschützte Biotope vor: - BT-Code 051431§: Staudenfluren (Säume) trockenwarmer Standorte, artenreicher Ausprägung (UA: T->L (2023)) = LRT-Code 6210: Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia)(* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen): Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia)(* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen), 854 m² - BT-Code 07142511§: Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen, ältere Bestände (älter 10 Jahre), überwiegend heimische Gehölze (UA: T->L (2023)), Linienbiotop Für die, in Form langgestrekter wegbegleitender Staudenfluren oder linearer Strukturen (Baumreihen), vorkommenden geschützten Biotope erscheint eine Vermeidung von Beeinträchtigungen durch die entsprechende Berücksichtigung bei der Standortwahl auf Genehmigungsebene (Micro-Siting) möglich. Sollte dies entgegen den Erwartungen auf Genehmigungsebene nicht möglich sein, sind entsprechende Abstimmungen mit der Fachbehörde zu führen (s. Hinweis unten).
☐	**Betroffen; Verschlechterung** erscheint bei Umsetzung der Planänderung **unvermeidbar/nicht vollständig vermeidbar:** -/- *Hinweis:* → *Genehmigungsebene: Ausnahmegenehmigung erforderlich; in der Regel gleichartige Kompensation erforderlich*

Besonders geschützte und streng geschützte Arten (§ 7 Abs. 2 Nr. 13, 14 BNatSchG)		
Vorkommen bekannt/anzunehmen/ nicht auszuschließen für...		***Vorkommen nicht bekannt/ anzunehmen***
Europäische Brutvogelarten	☒ das Vorkommen u.a. auch anspruchsvollerer europäischer Brutvogelarten der Wald- und Waldrandlebensräume (ggf. inkl. Arten des Halboffenlandes) ist anhand der Lebensraumausstattung anzunehmen	☐
Vogelarten nach Anlage 1 BNatSchG	☒ anhand der Lebensraumausstattung ist ein Vorkommen von Horststandorten im WEG 04 nicht als wahrscheinlich anzunehmen. Ein Vorkommen von Nahbereichen, zentralen oder erweiterten Prüfbereichen ist nicht auszuschließen.	☐
Fledermäuse	☒ anhand der Lebensraumstrukturen im gesamten Gebiet (mind. Jagdhabitate, ggf. vereinzelt auch Sommerquartiere) anzunehmen	☐
Reptilien	☒ das Vorkommen von Reptilien ist angesichts der Lebensraumausstattung anzunehmen (Zielarten des Biotopverbunds: derzeitige Kernfläche für die Zauneidechse (*Lacerta agilis*))	☐
Amphibien	☒ zu vermuten (Nähe zu Erpe bzw. hinführender Graben sowie temp. Kleingewässern im Umfeld)	☐

Insekten	☒ anteilig zu vermuten (Zielarten des Biotopverbunds: anteilg pot. Kernflächen für Schwalbenschwanz (*Papilio machon*) und Feuerschmied (*Elater ferrugineus*) Das Vorkommen xylobionter Käfer ist angesichts der Lebensraumausstattung als möglich anzunehmen	☐

Verstoß gegen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände (§ 44 BNatSchG) kann voraussichtlich auf Genehmigungsebene vermieden werden für...

- nicht kollisionsgefährdete oder besonders störungsempfindliche europäische Brutvogelarten durch Bauzeitenregelung, Micro-Siting zum Ausschluss der Inanspruchnahme besonders wertvoller Habitate (z.B. geschützter Biotope, für die vorkommenden Arten bedeutsame Habitatstrukturen) sowie ggf. geeignete Aufwertungsmaßnahmen im unmittelbaren Umfeld für die anteilige Inanspruchnahme von Vogellebensräumen (CEF).

- ggf. kollisionsgefährdete/besonders störungsempfindliche europäische Brutvogelarten durch Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen im direkten Umfeld (jagende Greifvogelarten), ggf. phänologiebedingte Abschaltung bzgl. besonderer Aktivitätszeiträume von Vögeln, sofern andere Maßnahmen nicht ausreichend wirksam sein sollten (alle Vogelarten), sowie Aufwertungsmaßnahmen im weiteren Umfeld (Weglocken von den konfliktgefährdeten Bereichen des WEG).

- Fledermäuse durch Bauzeitenregelung, Micro-Siting zum Ausschluss der Inanspruchnahme besonders wertvoller Habitate (z.B. Wald- oder Gehölzbereiche mit pot. Habitatbäumen) sowie Abstand der WEA zu Fledermausleitstrukturen, Anwendung eines phänologiebedingten Abschaltalgorithmus‘ für Fledermäuse sowie geeignete Aufwertungsmaßnahmen im weiteren Umfeld (innerhalb des betroffenen Waldlebensraums) für die anteilige Inanspruchnahme von Fledermauslebensräumen (CEF).

- Reptilien durch bauvorlaufende Schutzzäunungen und ggf. Lebensraumaufwertungen außerhalb der Anlagenstandorte im Gebiet bzw. in seinem direkten Umfeld (CEF).

- Amphibien durch bauvorlaufende Schutzzäunungen und ggf. Lebensraumaufwertungen außerhalb der Anlagenstandorte im Gebiet bzw. in seinem direkten Umfeld (CEF).

Verstoß gegen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände (§ 44 BNatSchG) erscheint bei Umsetzung der Planänderung unvermeidbar/nicht vollständig vermeidbar für...

-/-

Hinweis:

→ *behördliche Abstimmung (SenMVKU), in der Regel vorgezogene funktionserhaltende Kompensationsmaßnahmen (CEF) bzw. populationsstützende Maßnahmen (FCS) erforderlich (Genehmigungsebene)*

5.1.6. Landschaftsbild, Mensch und Kultur- und Sachgüter

Landschaftsbild, Kultur- und Sachgüter	*Mensch und seine Gesundheit*

Landschaftsbild

☒	**Verschlechterung:** (zum Abgleich spezifischer Empfindlichkeiten siehe Bestandskapitel 4.1) Mit Inanspruchnahme von Flächen im WEG 04 für die Windenergiegewinnung an Land wird sich das örtliche Landschaftsbild vollständig verändern. Die großformatigen technischen Bauwerke der WEA sorgen für eine grundlegende Überformung der Landschaft und dominieren ihr unmittelbares Umfeld sowie je nach Relief und Sichtverschattung durch Landschaftselemente wie Waldbestand u.a. auch das weitere Umfeld. Neben der optischen Wirkung der Bauwerke selbst sind vor allem die betriebsbedingte optische Irritation durch Bewegung einschließlich Schattenwurf (witterungsabhängig) und die Schallemissionen prägend für den Landschaftsbildeindruck im WEG 04 und – mit zunehmender Entfernung von den Anlagen geringer werdend – im Umfeld des Gebiets.	**(Falls zutreffend)** **Konkretisierung der (teilw.) NICHT berücksichtigten Ziele** (aus Kap. 3) **inkl. Begründung** Die Zielsetzungen des LaPro (LB) für den waldgeprägten Raum können im Bereich der unmittelbaren Anlagenstandorte und ihrer Nebenflächen und Zuwegungen (anteilige Versiegelung und Verlust von Wald) sowie im weiteren Umfeld der Anlagen (Überprägung des Landschaftscharakters) nicht bzw. nur recht eingeschränkt berücksichtigt werden. Gleiches gilt für die Ziele des LaPro (LB) für übergeordnete Strukturelemente (hier anteilig: "Landschaftstypische Grün- und Freifläche/Vegetationsbestand" mit Gestalttyp "Naturwaldentwicklung auf Referenzflächen") im Rotor-Out-Bereich bzw. direkt angrenzend.
☐	**Verbesserung:** -/-	
☐	**Neutral (keine Änderung)** -/-	

Erholung und Freiraumnutzung

☒	**Verschlechterung:** (zum Abgleich spezifischer Empfindlichkeiten siehe Bestandskapitel 4.1) Die gegewärtigen Qualitäten für die Erholungsnutzung werden im gesamten Gebiet verschlechtert (in unterschiedlicher Intensität je nach Positionierung der einzelnen Anlagen). Neben der optischen Wirkung der Bauwerke selbst ergeben sich vor allem durch die betriebsbedingte optische Irritation durch Bewegung einschließlich Schattenwurf (witterungsabhängig) und die Schallemissionen einschränkende Wirkungen auf die Erholungsfunktionen im WEG 04 und – mit zunehmender Entfernung von den Anlagen geringer werdend – im Umfeld des Gebiets.	**(Falls zutreffend)** **Konkretisierung der (teilw.) NICHT berücksichtigten Ziele** (aus Kap. 3) **inkl. Begründung** Die Ziele des LaPro (EF) für den Freiraumtypen Erholungswald lassen sich nur sehr eingeschränkt bzw. ggf. teilweise berücksichtigen (technogene Überprägung; je näher den Anlagen bzw. dem WEG, desto größer die Einschränkung).
☐	**Verbesserung:** -/-	
☐	**Neutral (keine Änderung)** -/-	

Mensch und seine Gesundheit	

Immissionsschutz

Verkehrslärm, Gewerbelärm, sonstige Lärmquellen

☒	Planänderung führt voraussichtlich zu einer **Erhöhung** der Lärmbelastung schutzbedürftiger Nutzungen durch den Betrieb der Windenergieanlagen (WEA) im Änderungsbereich, Auswirkungen auf schutzbedürftige Nutzungen im Umfeld nicht auszuschließen/anzunehmen; im Rahmen der Genehmigungsplanung sind immissionssschutzrechtliche Untersuchungen durchzuführen bzgl. voraussichtlicher Wirkungen der geplanten WEA im Sinne der Schall- sowie Schattenwurf-belastungen im Umfeld. Die Ermittlung und Festlegung geeigneter Minderungsmaßnahmen erfolgt im Rahmen des Genehmigungsverfahrens.
☐	Planänderung führt voraussichtlich zu einer **Verringerung** der Lärmbelastung schutzbedürftiger Nutzungen -/-
☐	Planänderung führt voraussichtlich sowohl teilräumlich zu einer **Erhöhung als auch** teilräumlich zu einer **Verringerung** der Lärmbelastung schutzbedürftiger Nutzungen -/-
☐	**Neutral (keine Änderung)** -/-

Luftverunreinigungen

☐	Planänderung führt voraussichtlich zu einer **Erhöhung** der Beeinträchtigungen durch Luftverunreinigungen -/-
☐	Planänderung führt voraussichtlich zu einer **Verringerung** der Beeinträchtigungen durch Luftverunreinigungen -/-
☐	Planänderung führt voraussichtlich sowohl teilräumlich zu einer **Erhöhung als auch** teilräumlich zu einer **Verringerung** der Luftbelastung -/-
☒	**Neutral (keine Änderung)** Mit der FNP-Änderung werden keine Nutzungen vorbereitet, die eine dauerhafte Erhöhung von Luftverunreinigungen mit sich bringen (ggf. bauzeitlich punktuelle Zusatzbelastung durch Baustellenverkehr).

Treibhausgasemissionen

☐	Planänderung führt voraussichtlich zu einer **Erhöhung** der Treibhausgasemissionen -/-
☒	Planänderung führt voraussichtlich zu einer **Verringerung** der Treibhausgasemissionen Die mit der FNP-Änderung vorgesehene Ausweisung von Windenergiegebieten ermöglicht die Nutzung regenerativer Energien und trägt bei Planumsetzung insgesamt zu einer Verringerung der Treibhausgasemissionen des Landes Berlin bei.
☐	Planänderung führt voraussichtlich sowohl teilräumlich zu einer **Erhöhung als auch** teilräumlich zu einer **Verringerung** der Treibhausgasemissionen -/-

☐	**Neutral (keine Veränderung)** -/-
☐	**Einschätzung auf Ebene des FNP nicht möglich**

Landschaftsbild, Kultur- und Sachgüter

Denkmale (gemäß § 2 DSchG Bln)			
☒	**Nicht betroffen** Das WEG 04 oder sein Rotor-Out-Bereich überlagert sich nicht mit (Schutzbereichen von) Denkmalen	☐	**Betroffen** -/-
Sonstige Kultur- und Sachgüter			
☐	**Nicht betroffen/nicht erkennbar**	☒	**Betroffen** Forstwirtschaftsflächen

5.1.7. Länderübergreifende Auswirkungen

Für den FNP relevante Informationen von Brandenburger Stellen

Auswirkungen auf Umweltaspekte im Land Brandenburg			
☒	**Ja, Auswirkungen möglich, und zwar…** - Auswirkungen auf Siedlungsflächen (u.a. Ravenstein, Heidemühle, Münchehofe, Schöneiche), insbes. Wohn- und Wohnumfeld- sowie Erholungsfunktionen durch betriebsbedingte Immissionen der WEA (entspr. Betroffenheiten im Rahmen der Genehmigungsplanung zu prüfen, ggf. erforderliche Schutzmaßnahmen festzulegen) - Ggf. Beeinträchtigungen von Lebensräumen windenergiesensibler Vogelarten, die in Brandenburg brüten (entspr. Schutzmaßnahmen vorgesehen) - mögliche Beeinträchtigungen des überregionalen Biotopverbundsystems - Nichterfüllung des Ziels 6.2 des LEP-HR (Freiraumverbund)	☐	**Nein**

5.1.8. Sonstige Umweltauswirkungen

Sonstige Umweltauswirkungen

Schutzgutübergreifende Auswirkungen			
☒	**Ja** Das WEG 04 einschließlich seines Rotor-Out-Bereichs liegt vollständig im Freiraumverbund nach LEP-HR sowie im Ausgleichssuchraum Naherholungsgebiete und auf Prioritären Flächen und Maßnahmen mit Ausgleichspotenzial der GAK. Für die Zielsetzungen einer Freihaltung des Freiraumverbundes von Bebauung sowie den Kompensationsentwicklungen ist von deutlichen Einschränkungen durch die Ausweisung als Windenergiegebiet auszugehen.	☐	**Nein**
Kumulative Effekte			
☐	**Ja** -/-	☒	**Nein**
Wechselwirkungen			
☐	Durch das räumliche und/oder zeitliche Zusammenwirken von Umweltauswirkungen ergeben sich besondere zusätzliche Effekte. -/-		
☒	Von der Planung werden auch außerhalb des Änderungsbereichs liegende Gebiete erheblich beeinflusst. Dies betrifft voraussichtlich die Schutzgüter Pflanzen und Tiere (Stör-/Scheuchwirkungen für gegenüber Lärm und optischen Reizen sensible Tierarten, kollisionsgefährdete Vogelarten und Fledermäuse im Rotor-out-Bereich), Landschaftsbild, Erholung sowie Mensch/Immissionsschutz (anlagebedingte optische sowie betriebsbedingte optische und akustische Beeinträchtigungen, Veränderung des Landschaftsbildcharakters; je näher am WEG, desto größer die Beeinflussung).		

Fazit: Berücksichtigung der Ziele

Fazit: Berücksichtigung der Ziele

(Hier nur Zusammenfassung der Zielberücksichtigung; Fazit zu Eingriffsbewertung und Entwicklung des Umweltzustands in Kap. 6.2)

☐	**Sämtliche Ziele der Fachgesetze und Fachplanungen können auch nach Änderung der Flächennutzungsplanung berücksichtigt werden.**	
☒	Folgende Ziele können (möglicherweise) nicht (vollständig) berücksichtigt werden:	
	Kap. 3.1.1	Ziele LaPro (NU) für Grün- und Freiflächen
	Kap. 3.1.2	Ziele LaPro (NU): Vorsorgegebiet Boden
	Kap. 3.1.3	Ziele LaPro (NU): Wasserschutzgebiet/Vorsorgegebiet Grundwasser
	Kap. 3.1.4	Ziele LaPro (NU): Vorsorgegebiet Klima Ziele LaPro (NU) für den Waldumbau
	Kap. 3.1.2	Ziele Planungshinweiskarte Bodenschutz für überwiegend/vollständig unversiegelte Böden , hoher Schutzwürdigkeit
	Kap. 3.1.4	Ziele Planungshinweiskarte Stadtklima für Grün-/Freiflächen mit hoher Aufenthaltsqualität am Tag Ziele Planungshinweiskarte Stadtklima für Grün-/Freiflächen mit hoher nächtlicher Ausgleichsfunktion
	Kap. 3.1.4	Ziele des StEP Klima 2.0 (Handlungsansatz 3)
	Kap. 3.1.5	Ziele LaPro (BA) für den waldgeprägten Raum Ziele LaPro (BA) für den Biotopverbund (vorhandenes/geplantes LSG, geschützter Landschaftsbestandteil)
	Kap. 3.1.6	Ziele LaPro (LB) für den waldgeprägten Raum Ziele LaPro (LB) für übergeordnete Strukturelemente: Landschafts- oder siedlungsraumtypische Grün- und Freifläche/Vegetationsbestand (Umfeld) Ziele LaPro (LB): Erhalt und Entwicklung von städtischen und siedlungsgeprägten Strukturen: Bahnanlage besonderer Gestaltqualität (Umfeld) Ziele LaPro (LB): Erhalt und Entwicklung von städtischen und siedlungsgeprägten Strukturen: Allee (Umfeld) Ziele LaPro (LB) für Gestalttypen: Naturwaldentwicklung auf Referenzflächen (Umfeld)
	Kap. 3.1.7	Ziele LaPro (EF) für Freiräume: Erholungswald Ziele LaPro (EF) für Freiräume: Naherholungsgebiet mit gesamtstädtischer Bedeutung/Regionalpark:
	Kap. 3.1.7	Ziele Lärmaktionsplan für Ruhige Gebiete (im Sinne der Umgebungslärmrichtlinie der EU)
	Kap. 3.1.8	Ziele der GAK für Prioritäre Flächen und Maßnahmen, der Ausgleichssuchraum der Parkringe Ziele der Landesentwicklungsplanung (LEP-HR): Freiraumverbund

5.2. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Die Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung wird in der Begründung zur FNP-Änderung als Fließtext verfasst (kein Eintrag im Formblatt erforderlich).

6. Bewältigung möglicher Umweltauswirkungen

6.1. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Kompensation möglicher nachteiliger Auswirkungen

Boden	*Wasser*	*Klima*

Konflikte und Maßnahmen für abiotische Schutzgüter		
Mögliche Konflikte (erhebliche Beeinträchtigungen) Flächeninanspruchnahme, Neuversiegelung, Unterbauung und Verdichtung, ggf. erhöhtes Risiko für Schadstoffverlagerung im/aus dem Grundwasser auf vorbelasteten Flächen (Schadstofffahne)		
Verminderungs-, Vermeidungsmaßnahmen und/oder Kompensationsmaßnahmen vorzusehen?		
☐	**Nein, weil** -/-	
Ja, und zwar: *Hinweis:* *Maßnahmen ggf. auch wirksam für biotische Schutzgüter und das Landschaftsbild*		
☒	**Vermeidungs- und Minderungs-maßnahmen (V)**	V 1: Minimierung des Flächenverbrauchs und der Versiegelung durch effizientes Standort- und Anschlusslayout der Anlagen sowie Baustellenmanagement V 2: Sanierung von Boden- und Grundwasserbelastungen (ggf. nach entspr. Untersuchung der konkreten Eingriffsflächen, Genehmigungsebene) V 3: Schonender Umgang mit dem Boden bei der Baudurchführung sowie Rückbau und Herrichtung temporär genutzter Flächen V 4: Vorsorgender Umgang mit toxischen Stoffen V 5: Verwendung wasser- und luftdurchlässiger Bodenbeläge für nicht überbaute Flächen V 9: Boden- und grundwasserschonender sowie rückstandsloser Rückbau und Herrichtung temporär benötigter Flächen nach Abschluss der Bauarbeiten V 10: Verpflichtung zum boden- und grundwasserschonenden sowie rückstandslosen Rückbau für die WEA und ihre Nebenflächen nach Ablauf der Betriebszeit
☒	**Kompensationsmaß-nahmen: Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (AE)**	AE 1: Entsiegelungen AE 2: Aufwertung von Böden (erhöhter Kompensationsfaktor) durch Extensivierung der Bewirtschaftung auf landwirtschaftlich genutzten Flächen AE 3: Neuschaffung und Vernetzung naturhaushaltswirksamer, strukturreicher Vegetationsflächen im weiteren Umfeld des WEG (wo nicht konfliktbefördernd – Lockwirkung auf kollisionsgefährdete Arten in nicht von WEA beeinträchtigte Bereiche) AE 5: Wiederbewaldung temporär beanspruchter Forstflächen (naturschutzfachliche sowie anteilige forstrechtliche Kompensation) AE 7: Neuschaffung von Wald bzw. – sofern nicht möglich – Ersatzzahlung (forstrechtliche Kompensation für den dauerhaften Verlust von Waldflächen) AE 9: ggf. Eingrünung und ggf. Dachbegrünung landschaftsbildstörender Nebenanlagen (beispielsweise im Zusammenhang mit dem Netzanschluss)

Pflanzen und Tiere

Konflikte und Maßnahmen für biotische Schutzgüter

Mögliche Konflikte (erhebliche Beeinträchtigungen)

Vegetationsverluste einschließlich anteiliger Verlust von Wald, ggf. Beeinträchtigung geschützter Biotope, Lebensraumverluste bzw. -veränderungen, Einschränkungen der Biotopvernetzungsfunktion, Beeinträchtigung der Lebensräume sowie ggf. Individuenverluste geschützter Arten (europ. Brutvögel, Fledermäuse, Reptilien, ggf. Amphibien und Insekten)

Verminderungs-, Vermeidungsmaßnahmen und/oder Kompensationsmaßnahmen vorzusehen?

☐	**Nein, weil** -/-

Ja, und zwar:

Hinweis:

→ *Maßnahmen ggf. auch wirksam für abiotische Schutzgüter und das Landschaftsbild*

☒	**Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (V)**	V 11: Einhaltung von Bauzeitenregelungen V 12: Bauvorlaufende Untersuchungen und ggf. ökologische Baubegleitung (z. B. potenzielle Brutplätze bzw. Quartiere, Schutzzäunung Amphibien, Reptilien) V 13: Erhalt ökologisch wertvoller Teilbereiche/Vegetationsflächen, Einzelbaumerhalt durch kleinräumig optimierte Standortwahl (Micro-Siting) V 14: Phänologiebedingter Abschaltalgorithmus für Fledermäuse V 15 Einhaltung eines Abstands der WEA von je einer Rotorblattlänge von Fledermausleitstrukturen V 16 ggf. Einhaltung eines Mindestabstands von 80 m zwischen Turmfuß und niedrigster Reichweite der Rotorblattspitze (Rohrweihe) V 19: ggf. Ergänzend ggf. Einbau und Verwendung von Antikollisionssystemen (insbes. Rotmilan, Genehmigungsebene) V 20: ggf. Ergänzend ggf. phänologiebedingte Abschaltzeitenregelunge für die WEA bzgl. besonderer Aktivitätszeiträume von Vögeln, sofern andere Maßnahmen nicht ausreichend wirksam sein sollten (alle Vogelarten, Genehmigungsebene) V 21: ggf. Ergänzend ggf. Anlage attraktiver Ausweich-/Nahrungshabitate bzw. Kunsthorste für kollisionsgefährdete Vogelarten im Umfeld des Gebietes (Weglocken zur Konfliktminderung, Genehmigungsebene) V 25: Verzicht auf den Bau von Freileitungen zum Anschluss an das öffentliche Stromversorgungsnetz
☒	**Kompensationsmaßnahmen: Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (AE)**	AE 1: Entsiegelungen AE 3: Neuschaffung und Vernetzung naturhaushaltswirksamer, strukturreicher Vegetationsflächen im weiteren Umfeld des WEG (wo nicht konfliktbefördernd – Lockwirkung auf kollisionsgefährdete Arten in nicht von WEA beeinträchtigte Bereiche) AE 5: Wiederbewaldung temporär beanspruchter Forstflächen (naturschutzfachliche sowie anteilige forstrechtliche Kompensation) AE 6: Waldumbau bzw. Waldmantelgestaltung auf/an Waldflächen außerhalb von Windenergiegebieten (naturschutzrechtliche sowie anteilige forstrechtliche Kompensation für den dauerhaften Verlust von Waldflächen)

		AE 7: Neuschaffung von Wald bzw. – sofern nicht möglich – Ersatzzahlung (forstrechtliche Kompensation für den dauerhaften Verlust von Waldflächen) AE 9: ggf. Eingrünung und ggf. Dachbegrünung landschaftsbildstörender Nebenanlagen (beispielsweise im Zusammenhang mit dem Netzanschluss)

Zusätzliche Maßnahmen für besondere Belange

Hinweis:

→ *Sofern besondere Belange betroffen sind und Verschlechterungen bzw. Verstöße gegen die Verbote des § 44 BNatschG durch die FNP-Änderung ermöglicht werden (→ vgl. Kap. 5.1.5), ist ggf. sicherzustellen, dass entsprechend erforderliche Maßnahmen bei der Planung berücksichtigt werden (→ enge Abstimmung mit SenMVKU, ggf. UNB, Berliner Forsten).*

→ *CEF-Maßnahme = measures that ensure the Continued Ecological Functionality*

→ *FCS-Maßnahme = measures to ensure a Favourable Conservation Status*

☒	**Kompensationsmaßnahmen für …** Lebensraumverluste für nicht kollisionsgefährdete Vogelarten im WEG 04 und Rodungsbereichen (Waldflächen)	CEF 2: Aufwertungsmaßnahmen für nicht kollisionsgefährdete, ggf. von Lebensraumverlusten betroffene Vogelarten im Wald
☒	**Kompensationsmaßnahmen für …** Lebensraumverluste für Fledermäuse im WEG 04 und Rodungsbereichen (Waldflächen)	CEF 1: Aufwertung bzw. Sicherung der Lebensraumeignung für Fledermäuse (Quartierpotenzial) im weiteren Umfeld des Gebietes (mind. 1,5 km Entfernung)
☒	**Kompensationsmaßnahmen für …** ggf. Lebensraumverluste für Amphibien im WEG 04 und Rodungsbereichen (Waldflächen)	CEF 4: ggf. Aufwertung bzw. Sicherung der Lebensraumeignung für Amphibien im WEG außerhalb der Anlagenstandorte bzw. im weiteren Umfeld des Gebietes
☒	**Kompensationsmaßnahmen für …** ggf. Lebensraumverluste für Reptilien im WEG 04 und Rodungsbereichen (Waldflächen)	CEF 5: ggf. Aufwertung bzw. Sicherung der Lebensraumeignung für Reptilien im WEG außerhalb der Anlagenstandorte bzw. im weiteren Umfeld des Gebietes

Mensch und seine Gesundheit	***Landschaftsbild, Kultur- und Sachgüter***

Konflikte und Maßnahmen für Schutzgüter Landschaftsbild, Mensch, Kultur- und Sachgüter

Mögliche Konflikte (erhebliche Beeinträchtigungen)

Veränderung des Landschaftsbildcharakters durch technische Überprägung und die optische Dominanz der Bauwerke der WEA über die Gebietsgrenzen hinaus, zudem betriebsbedingte optische Irritation durch Bewegung einschließlich Schattenwurf (witterungsabhängig) und Schallemissionen im WEG 04 und – mit zunehmender Entfernung von den Anlagen geringer werdend – im Umfeld des Gebiets; entsprechende Verschlechterung/Verlust der gegewärtigen Qualitäten für die Erholungsnutzung im gesamten Gebiet sowie darüber hinaus (in unterschiedlicher Intensität je nach Positionierung der einzelnen Anlagen). Anteiliger Verlust von forstwirtschaftlichen Flächen. Ggf. Beeinträchtigung der Wohn- und Wohnumfeldfunktionen durch Schallimmissionen und Schattenwurf für Wohnlagen im Umfeld (nähere Aussagen erst nach Prognose zu konkreter Gebietsplanung auf Genehmigungsebene möglich).

Verminderungs-, Vermeidungsmaßnahmen und/oder Kompensationsmaßnahmen vorzusehen?		
☐	**Nein, weil** -/-	
Ja, und zwar: *Hinweis:* → *Maßnahmen ggf. auch wirksam für den Naturhaushalt*		
☒	**Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (V)**	V 10: Verpflichtung zum boden- und grundwasserschonenden sowie rückstandslosen Rückbau für die WEA und ihre Nebenflächen nach Ablauf der Betriebszeit V 22: Immissionsreduzierung während der Bauphase V 23: Minderung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Immissionskonflikte (optische Irritation) mittels Optimierung der WEA-Kennzeichnung (Anforderungsbefeuerung der Flugsicherheit) V 24: Bewältigung immissionsbedingter Konflikte bei Betrieb der WEA (Schall, Schattenwurf) für schutzbedürftige Nutzungen im Umfeld (nach entspr. Untersuchung, Genehmigungsebene) V 25: Verzicht auf den Bau von Freileitungen zum Anschluss an das öffentliche Stromversorgungsnetz
☒	**Kompensationsmaßnahmen:** **Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (AE)**	AE 1: Entsiegelungen AE 3: Neuschaffung und Vernetzung naturhaushaltswirksamer, strukturreicher Vegetationsflächen im weiteren Umfeld des WEG (wo nicht konfliktbefördernd – Lockwirkung auf kollisionsgefährdete Arten in nicht von WEA beeinträchtigte Bereiche) AE 5: Wiederbewaldung temporär beanspruchter Forstflächen (naturschutzfachliche sowie anteilige forstrechtliche Kompensation) AE 6: Waldumbau bzw. Waldmantelgestaltung auf/an Waldflächen außerhalb von Windenergiegebieten (naturschutzrechtliche sowie anteilige forstrechtliche Kompensation für den dauerhaften Verlust von Waldflächen) AE 7: Neuschaffung von Wald bzw. – sofern nicht möglich – Ersatzzahlung (forstrechtliche Kompensation für den dauerhaften Verlust von Waldflächen) AE 9: ggf. Eingrünung und ggf. Dachbegrünung landschaftsbildstörender Nebenanlagen (beispielsweise im Zusammenhang mit dem Netzanschluss)

6.2. Eingriffsbewältigung

Fazit: Eingriffsbewertung

Fazit: Eingriffsbewertung

Gegenüberstellung mögl. erhebl. Beeinträchtigungen ↔ Maßnahmen

… für die Schutzgüter (SG): Boden/Fläche (BF), Wasser (W), Klima (K), Pflanzen Tiere (PT), Landschaftsbild (L), Mensch (M), Kultur- und Sachgüter (KS)

Konflikte (erhebliche Beeinträchtigungen) (s. Kap. 6.1)		**Maßnahmen** (s. Kap. 6.1) → Hier nur Maßnahmennr. eintragen (V 1, V 2…)
BF	Flächeninanspruchnahme, Neuversiegelung, Unterbauung und Verdichtung, ggf. erhöhtes Risiko für Schadstoffverlagerung aus dem Grundwasser in den Boden (Schadensfahne)	V 1, V 2, V 3, V 4, V 5, V 9, V 10 AE 1, AE 2, AE 3, AE 5, AE 7
W	Flächeninanspruchnahme, Neuversiegelung, Unterbauung und Verdichtung, ggf. erhöhtes Risiko für Schadstoffverlagerung im/aus dem Grundwasser (Schadensfahne)	V 1, V 2, V 3, V 4, V 5, V 9, V 10 AE 1, AE 3, AE 5, AE 9
PT	Vegetationsverluste, anteiliger Verlust von Wald, ggf. Beeinträchtigung geschützter Biotope; Lebensraumverluste bzw. -veränderungen, Einschränkungen der Biotopvernetzungs-funktion;	V 11, V 12, V 13, V 14, V 15, V 16, V 19, V 20, V 21, V 25 AE 1, AE 3, AE 5, AE 6, AE 7, AE 9
PT	Beeinträchtigung der Lebensräume sowie ggf. Individuenverluste geschützter Arten (europ. Brutvögel, Fledermäuse, Reptilien ggf. Amphibien und Insekten)	V 11, V 12, V 13, V 14, V 15, V 16, V 19, V 20, V 21, V 25 AE 1, AE 3, AE 5, AE 6, AE 7, AE 9 CEF 1, CEF 2, CEF 4, CEF 5
L	Technische Überprägung der Landschaft (optische Präsenz der Bauwerke der WEA über die Gebietsgrenzen hinaus); betriebsbedingte optische Irritation durch Bewegung einschließlich Schattenwurf (witterungsabhängig) und Schallemissionen im WEG 04 und – mit zunehmender Entfernung von den Anlagen geringer werdend – im Umfeld des Gebiets	V 10, V 23, V 25 AE 3, AE 5, AE 7, AE 9
M	Verschlechterung/Verlust der gegewärtigen Qualitäten für die Erholungsnutzung im gesamten Gebiet sowie darüber hinaus (in unterschiedlicher Intensität je nach Positionierung der einzelnen Anlagen)	V 10 AE 3, AE 5, AE 6, AE 7, AE 9
M	Ggf. Beeinträchtigung der Wohn- und Wohnumfeldfunktionen durch Schallimmissionen und Schattenwurf für Wohnlagen im Umfeld	V 22, V 23, V 24

	(nähere Aussagen erst nach Prognose zu konkreter Gebietsplanung auf Genehmigungsebene möglich)	
KS	Anteiliger Verlust von forstwirtschaftlichen Flächen	V 10
		AE 5, AE 7, AE 9

7. Anderweitige Planungsmöglichkeiten

7.1. Planungsalternativen an anderen Standorten (Standortalternativen)

Die Erläuterung der Standortalternativen der Planung wird in der Begründung zur FNP-Änderung als Fließtext verfasst (kein Eintrag im Formblatt erforderlich).

7.2. Planungsalternativen im Änderungsbereich (Konzeptalternativen)

Die Erläuterung der Konzeptalternativen der Planung – hier: Gebietsabgrenzungen – wird in der Begründung zur FNP-Änderung als Fließtext verfasst (kein Eintrag im Formblatt erforderlich).

8. Verfahren der Umweltprüfung

Die Ermittlung und Bewertung der Umweltbelange erfolgt insbesondere durch die Auswertung der einschlägigen Fachgesetze, des Landschaftsprogramms und der Informationen aus dem Umweltatlas und spezifischen Fachplänen sowie zudem durch:

☒	**die Berücksichtigung folgender Unterlagen (Gutachten etc.) bzw. Informationen:** - SENMVKU (2026a): Geodaten zu Brutvogelrevieren; Horststandorte kollisionsgefährdeter Vogelarten nach BNatSchG Anlage 1. Schriftlich per E-Mail (mehrere Zusendungen), unveröff. - BÜRO FÜR FAUNISTISCH-ÖKOLOGISCHE FACHGUTACHTEN (2025): Faunistische Standortuntersuchung im Zuge des Artenmonitorings zur Fledermausfauna im Bereich der Krummendammer Heide (Forstrevier Müggelsee, Bezirk Treptow-Köpenick von Berlin) 2025. Bearbeitung: T. Teige, Berlin, Stand Dezember 2025, unveröffentlicht. - MYOTIS GMBH (2018): Managementplan für das Natura 2000-Fledermauswinterquartier in Berlin. Wasserwerk Friedrichshagen (DE 3547-301). Endbericht. Bearbeitung: B. Lehmann et al., Halle (Saale), Stand Dezember 2018, https://senstadt-bln.de/Naturschutz_Schutzgebiet/N2K/MAP/WWFriedrichshagen/MaP_WW_Friedrichshagen_Fledermaeuse_2018_gsmt.pdf (letzter Zugriff am 01.07.2026). - MYOTIS GMBH (2025): Artenmonitoring Fledermäuse der Berliner Winterquartiere 2024-2025. Endbericht, Bearbeitung: S. Voß & M. Schulte, Berlin, Stand September 2025, unveröffentlicht. - MYOTIS GMBH (2026): Artenmonitoring Fledermäuse der Berliner Winterquartiere 2025-2026. Zwischenbericht, Bearbeitung: S. Voß, M. Schulte, Berlin, Stand Mai 2026, unveröffentlicht. - Rechtsverordnung über die Erklärung von LT zum LSG 'Niederungssystem des Neuenhagener Mühlenfließes und seiner Vorfluter', NSG 'Langes Elsenfließ und Wegendorfer Mühlenfließ', 'Wiesengrund', 'Neuenhagener Mühlenfließ' und 'Erpetal' des LK MOL vom 13.06.2003 (Amtsblatt für den Landkreis Märkisch-Oderland Nr. 4 vom 25.06.2003) - SENMVKU (2026d): Informationen der obersten Naturschutzbehörde zur vorhandenen Grundwasserbelastung, laufenden -reinigungsverfahren sowie -messstellen im WEG 04 und dessen Umfeld; mündl. bzw. schriftlich per E-Mail - SENSTADT (2026c): Verträglichkeitsstudie für das Natura 2000-Schutzgebiet FFH-Gebiet Wasserwerk Friedrichshagen (DE 3547-301), unveröff. - Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für das Wasserwerk Friedrichshagen (Wasserschutzgebietsverordnung Friedrichshagen) vom 31. August 1999 (GVBl. S. 516) - Verordnung zum Schutz der Landschaft der Köpenicker Wälder nördlich der Müggelspree in den Bezirken Marzahn-Hellersdorf und Treptow-Köpenick von Berlin vom 9. Mai 2021 (GVBl. S. 938)
☐	(bei Verfahrensstand frühzeitige Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung.) die im weiteren Verfahren im Rahmen der Beteiligung der einschlägigen Behörden und der Öffentlichkeit ggf. erfolgenden umweltbezogenen Stellungnahmen.
☒	(bei Verfahrensstand öffentliche Auslegung sowie zum Verfahrensabschluss) die im Rahmen der Beteiligung der einschlägigen Behörden und der Öffentlichkeit im Planungsverfahren (Beteiligungsschritte s. erste Seite des Änderungsblatts) eingegangenen umweltbezogenen Stellungnahmen.

Weitergehende Informationen zum Verfahren der Umweltprüfung sind in den allgemeinen Ausführungen zum FNP-Verfahren dargelegt.

9. Maßnahmen zur Überwachung

Im Rahmen der Beurteilung möglicher Umweltauswirkungen sowie der Auswahl wirksamer Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (vgl. Kap. 6.1) werden Ansätze zur Überwachung bereits angegeben, soweit dies auf Ebene der Flächennutzungsplanung möglich ist. Die Maßnahmen werden im Umweltbericht erläutert.

Die Einschätzung der Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung dieser FNP-Änderung eintreten können, wird im Rahmen des Genehmigungsverfahrens überprüft und es werden in diesem Zusammenhang – soweit erforderlich – entsprechende Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen festgelegt.

10. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die allgemeinverständliche Zusammenfassung wird abschließend im Umweltbericht als Fließtext verfasst (kein Eintrag im Formblatt erforderlich).